

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2003-528070

(P2003-528070A)

(43) 公表日 平成15年9月24日 (2003.9.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 0 1 N 37/46		A 0 1 N 37/46	4 C 0 5 5
43/08		43/08	F 4 C 0 6 3
43/10		43/10	B 4 H 0 0 6
			G 4 H 0 1 1
43/36		43/36	A
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 258 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2001-568883 (P2001-568883)	(71) 出願人	イー・アイ・デュボン・ドウ・ヌムール・ アンド・カンパニー
(86) (22) 出願日	平成13年3月20日 (2001.3.20)		E. I. DU PONT DE NEMO URS AND COMPANY
(85) 翻訳文提出日	平成14年9月9日 (2002.9.9)		アメリカ合衆国、デラウェア州、ウイルミ ントン、マーケット・ストリート 1007
(86) 国際出願番号	PCT/US 0 1 / 0 9 3 3 8	(72) 発明者	ラーム, ジョージ・ビー
(87) 国際公開番号	WO 0 1 / 0 7 0 6 7 1		アメリカ合衆国デラウェア州19808ウイル ミントン・フエアヒルドライブ148
(87) 国際公開日	平成13年9月27日 (2001.9.27)	(74) 代理人	弁理士 小田島 平吉
(31) 優先権主張番号	6 0 / 1 9 1, 2 4 2		
(32) 優先日	平成12年3月22日 (2000.3.22)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	6 0 / 2 2 0, 2 3 2		
(32) 優先日	平成12年7月24日 (2000.7.24)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

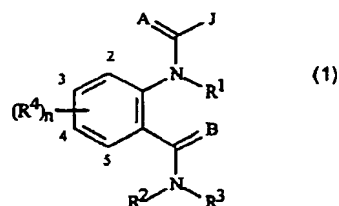
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 殺虫性アントラニルアミド類

(57) 【要約】

本発明は式 (1) の化合物、それらのN-オキシド及び農薬的に適した塩を提供し、式中、A、B、J、R¹、R²、R³及びR⁴ならびにnは本開示中で定義した通りである。節足動物又はそれらの環境を殺節足動物的に有効な量の式 (1) の化合物と接触させることを含んでなる節足動物の抑制法ならびに式 (1) の化合物を含有する組成物も開示する。

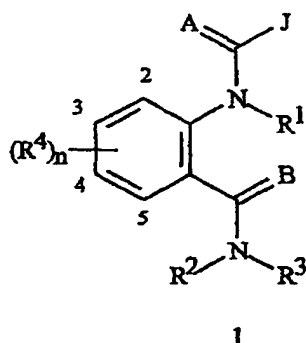
【化1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 節足動物又はそれらの環境を殺節足動物的に有効な量の式1

【化1】



〔式中、

A及びBは独立してO又はSであり；

各Jは独立して1～2個のR⁵で置換され且つ場合により1～3個のR⁶で置換されていることができるフェニル又はナフチル基であるか；

あるいは各Jは独立して5－もしくは6－員複素芳香環又は芳香族8－、9－もしくは10－員縮合複素二環式環系であり、ここで各環又は環系は場合により1～4個のR⁷で置換されていることができ；

nは1～4であり；

R¹はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁－C₄アルコキシ、C₁－C₄アルキルチオ、C₁－C₄アルキルスルフィニル、C₁－C₄アルキルスルホニル、C₂－C₄アルコキシカルボニル、C₁－C₄アルキルアミノ、C₂－C₆ジアルキルアミノ及びC₃－C₆シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができるC₁－C₆アルキル、C₂－C₆アルケニル、C₂－C₆アルキニルもしくはC₃－C₆シクロアルキルであるか；あるいは

R¹はC₂－C₆アルキルカルボニル、C₂－C₆アルコキシカルボニル、C₂－C₆アルキルアミノカルボニル、C₃－C₆ジアルキルアミノカルボニル又はC(=A)Jであり；

R^2 はH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであり；

R^3 はH；G；それぞれ場合によりハロゲン、G、CN、NO₂、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリル、又は各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができるフェニル、フェノキシ又は5-もしくは6-員複素芳香環より成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル； C_1-C_4 アルコキシ； C_1-C_4 アルキルアミノ； C_2-C_8 ジアルキルアミノ； C_3-C_6 シクロアルキルアミノ； C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであるか；あるいは

R^2 及び R^3 はそれらが結合している窒素と一緒にあって、2～6個の炭素原子及び場合により1個の追加の窒素、硫黄もしくは酸素原子を含有する環を形成することができ、該環は場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、NO₂ 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができ；

Gは、場合によりC(=O)、SOもしくはS(O)₂より成る群から選ばれる1もしくは2個の環メンバーを含んでいることができ且つ場合によりC₁-C₂アルキル、ハロゲン、CN、NO₂及びC₁-C₂アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができる5-もしくは6-員非芳香族炭素環式もしくは複素環式環であり；

各R⁴は独立してH、C₁-C₆アルキル、C₂-C₆アルケニル、C₂-C₆アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₁-C₆ハロアルキル、C₂-C₆ハロアルケニル、C₂-C₆ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄ハロアルキルチオ、C₁-C₄ハロアルキルスルフィニル、C₁-C₄ハロアルキルスルホニル、C₁-C₄アルキルアミノ、C₂-C₈ジアルキルアミノ、C₃-C₆シクロアルキルアミノ又はC₃-C₆トリアルキルシリルであるか；あるいは

各R⁴は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合によりC₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₁-C₄ハロアルキル、C₂-C₄ハロアルケニル、C₂-C₄ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄アルキルアミノ、C₂-C₈ジアルキルアミノ、C₃-C₆シクロアルキルアミノ、C₃-C₆(アルキル)シクロアルキルアミノ、C₂-C₄アルキルカルボニル、C₂-C₆アルコキシカルボニル、C₂-C₆アルキルアミノカルボニル、C₃-C₈ジアルキルアミノカルボニル又はC₃-C₆トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各R⁵は独立してC₁-C₆アルキル、C₂-C₆アルケニル、C₂-C₆アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₁-C₆ハロアルキル、C₂-C₆ハロアルケニル、C₂-C₆ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、CO₂H、CONH₂、NO₂、ヒドロキシ、C₁-C₆アルコキシ、C₁-C₆ハロアルコキシ、C₁-C₆アルキルチオ、C₁-C₆アルキルスルフィニル、C₁-C₆アル

キルスルホニル、 C_1-C_6 ハロアルキルチオ、 C_1-C_6 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_6 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_6 アルキルアミノ、 C_2-C_{12} ジアルキルアミノ又は C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

(R^5)₂は、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒になることができ；

各 R^6 は独立してH、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか；あるいは

各 R^6 は独立してフェニル、ベンジル、フェノキシ、5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1~3個の置換基で置換されていることができ；

各 R^7 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、CO₂H、CONH₂、NO₂、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフ

イニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^7 は独立してフェニル、ベンジル、ベンゾイル、フェノキシ、5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1~3個の置換基で置換されていることができ；

但し、

(1) A及びBが両方ともOであり、 R^2 がH又は C_1-C_3 アルキルであり、 R^3 がH又は C_1-C_3 アルキルであり且つ R^4 がH、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、フェニル、ヒドロキシ又は C_1-C_6 アルコキシである場合、1個の R^5 はハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、ヒドロキシ又は C_1-C_6 アルコキシ以外であるか；あるいは

(2) Jは場合により置換されていることができる1, 2, 3-チアジアゾール以外である]

の化合物、そのN-オキシド又は農業的に適した塩と接触させることを含んでなる節足動物の抑制法。

【請求項2】 Jが1~2個の R^5 で置換され且つ場合により1~3個の R^6 で置換されていることができるフェニル基である請求項1の方法。

【請求項3】 A及びBが両方ともOであり；

nが1～2であり；

R^1 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^2 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^3 がそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 C_1-C_2 アルコキシ、 C_1-C_2 アルキルチオ、 C_1-C_2 アルキルスルフィニル及び C_1-C_2 アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル又は C_3-C_6 シクロアルキルであり；

R^4 基の1つがフェニル環に2-位又は5-位で結合し、そして該 R^4 が C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニルであり；

各 R^5 が独立して C_1-C_4 ハロアルキル、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか；あるいは

$(R^5)_2$ が、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒になることができ；

各 R^6 が独立してH、ハロゲン、 C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_2 アルコキシ又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか、あるいは

各 R^6 が独立してフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-

C₆シクロアルキル、C₁ - C₄ハロアルキル、C₂ - C₄ハロアルケニル、C₂ - C₄ハロアルキニル、C₃ - C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁ - C₄アルコキシ、C₁ - C₄ハロアルコキシ、C₁ - C₄アルキルチオ、C₁ - C₄アルキルスルフィニル、C₁ - C₄アルキルスルホニル、C₁ - C₄アルキルアミノ、C₂ - C₈ジアルキルアミノ、C₃ - C₆シクロアルキルアミノ、C₃ - C₆(アルキル)シクロアルキルアミノ、C₂ - C₄アルキルカルボニル、C₂ - C₆アルコキシカルボニル、C₂ - C₆アルキルアミノカルボニル、C₃ - C₈ジアルキルアミノカルボニル又はC₃ - C₆トリアルキルシリルで置換されていることができる請求項2の方法。

【請求項4】 R¹及びR²が両方ともHであり；

R³が場合によりハロゲン、CN、OCH₃、S(O)_pCH₃で置換されていることができるC₁ - C₄アルキルであり；

各R⁴が独立してH、CH₃、CF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、CN又はハロゲンであり；

各R⁵が独立してCF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、OCH₂CF₃、OCF₂CHF₂、S(O)_pCH₂CF₃又はS(O)_pCF₂CHF₂であり；

各R⁶が独立してH、ハロゲン又はメチル；あるいはフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合によりC₁ - C₄アルキル、C₁ - C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができ；

pが0、1又は2である

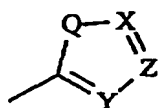
請求項3の方法。

【請求項5】 R³がi-プロピル又はt-ブチルである請求項4の方法。

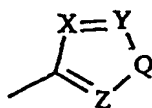
【請求項6】 Jが場合により1～4個のR⁷で置換されていることができる5-もしくは6-員複素芳香環である請求項1の方法。

【請求項7】 JがJ-1、J-2、J-3、J-4及びJ-5

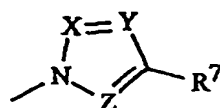
【化2】



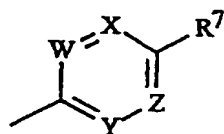
J-1



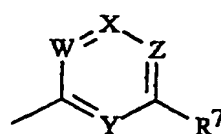
J-2



J-3



J-4



J-5

より成る群から選ばれる5-もしくは6-員複素芳香環であり、各Jは場合により1~3個の R^7 で置換されていることができ、

QはO、S又は NR^7 であり；

W、X、Y及びZは独立してN又は CR^7 であり、但し、J-4及びJ-5において、W、X、Y又はZの少なくとも1個はNである

請求項6の方法。

【請求項8】 A及びBがOであり；

nが1~2であり；

R^1 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^2 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^3 がH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 C_1-C_2 アルコキシ、 C_1-C_2 アルキルチオ、 C_1-C_2 アルキルスルフィニル及び C_1-C_2 アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル又は C_3-C_6 シクロアルキルであり；

R^4 基の1つがフェニル環に2-位で結合し、そして該 R^4 が C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C

、ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル又は C_1-C_4 ハロアルキルスルホニルであり；

各 R^1 が独立してH、 C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル又は C_2-C_4 アルコキシカルボニル；あるいはフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 （アルキル）シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができる

請求項6又は7の方法。

【請求項9】 Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、チオフェン、チアゾール及びオキサゾール、フラン、イソチアゾール及びイソオキサゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1～3個の R^1 で置換されていることができる請求項8の方法。

【請求項10】 Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、チオフェン及びチアゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1～3個の R^1 で置換されていることができ；

R^1 及び R^2 が両方ともHであり；

R^3 が場合によりハロゲン、CN、 OCH_3 、 $S(O)_2$ 、 CH_3 で置換されていることができる C_1-C_4 アルキルであり；

各 R^1 が独立してH、 CH_3 、 CF_3 、 OCF_3 、 $OCHF_2$ 、 $S(O)_pCF_3$ 、 $S(O)_pCHF_2$ 、 CN 又はハロゲンであり；

各 R^1 が独立してH、ハロゲン、 CH_3 、 CF_3 、 $OCHF_2$ 、 $S(O)_pCF_3$ 、 $S(O)_pCHF_2$ 、 OCH_2CF_3 、 OCF_2CHF_2 、 $S(O)_pCH_2CF_3$ 、 $S(O)_pCF_2CHF_2$ ；又はフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、ハロゲン又は CN で置換されていることができ；

p が0、1又は2である

請求項9の方法。

【請求項11】 J が場合により1～3個の R^1 で置換されていることができるピリジンである請求項10の方法。

【請求項12】 1個の R^1 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるフェニルである請求項11の方法。

【請求項13】 1個の R^1 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができる請求項11の方法。

【請求項14】 J が場合により1～3個の R^1 で置換されていることができるピリミジンである請求項10の方法。

【請求項15】 1個の R^1 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるフェニルである請求項14の方法。

【請求項16】 1個の R^1 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができる請求項14の方法。

【請求項17】 Jが場合により1～3個のR'で置換されていることができるピラゾールである請求項10の方法。

【請求項18】 1個のR'が場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるフェニルである請求項17の方法。

【請求項19】 1個のR'がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる請求項17の方法。

【請求項20】 R'が場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるピリジンである請求項19の方法。

【請求項21】 3－メチル－N－（1－メチルエチル）－2－[[4－（トリフルオロメチル）ベンゾイル]アミノ]－ベンズアミド、

2－メチル－N－[2－メチル－6－[[（1－メチルエチル）アミノ]カルボニル]フェニル]－4－（トリフルオロメチル）ベンズアミド、

2－メチル－N－[2－メチル－6－[[（1－メチルエチル）アミノ]カルボニル]フェニル]－6－（トリフルオロメチル）－3－ピリジんカルボキシアミド、

1－エチル－N－[2－メチル－6－[[（1－メチルエチル）アミノ]カルボニル]フェニル]－3－（トリフルオロメチル）－1H－ピラゾール－5－カルボキシアミド、

1－（2－フルオロフェニル）－N－[2－メチル－6－[[（1－メチルエチル）アミノ]カルボニル]フェニル]－3－（トリフルオロメチル）－1H－ピラゾール－5－カルボキシアミド、

1－（3－クロロ－2－ピリジニル）－N－[2－メチル－6－[[（1－メチルエチル）アミノ]カルボニル]フェニル]－3－（トリフルオロメチル）－1H－ピラゾール－5－カルボキシアミド、

N－[2－クロロ－6－[[（1－メチルエチル）アミノ]カルボニル]フェ

ニル] - 1 - (3-クロロ-2-ピリジニル) - 3 - (トリフルオロメチル) -
1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

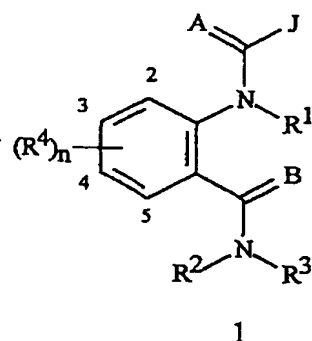
3-ブロモ-1-(2-クロロフェニル)-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル]-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、及び

3-ブロモ-N-[2-クロロ-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル]-1-(2-クロロフェニル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド

より成る群から選ばれる式1の化合物を含んでなる請求項1の方法。

【請求項22】 式1

【化3】



〔式中、

A及びBは独立してO又はSであり；

各Jは独立して1～2個のR⁵で置換され且つ場合により1～3個のR⁶で置換されていることができるフェニル又はナフチル基であるか；

あるいは各Jは独立して5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、ここで各環又は環系は場合により1～4個のR⁷で置換されていることができ；

nは1～4であり；

R¹はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-

C_4 アルキルスルホニル、 C_2-C_4 アルコキシカルボニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ及び C_3-C_6 シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニルもしくは C_3-C_6 シクロアルキルであるか；あるいは

R^1 は C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は $C(=A)J$ であり；

R^2 はH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであり；

R^3 はH；それぞれ場合によりハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリル又は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができるフェノキシ環より成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル； C_1-C_4 アルコキシ； C_1-C_4 アルキルアミノ； C_2-C_8 ジアルキルアミノ； C_3-C_6 シク

ロアルキルアミノ； C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであるか；あるいは

R^2 及び R^3 はそれらが結合している窒素と一緒に、2～6個の炭素原子及び場合により1個の追加の窒素、硫黄もしくは酸素原子を含有する環を形成することができ、該環は場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができ；

各 R^4 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ又は C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^4 は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各 R^5 は独立して C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル

ル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 CN 、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシカルボニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル又は C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニルであるか；あるいは

隣接炭素原子に結合している $(R^5)_2$ は、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒になることができ；

各 R^6 は独立して H 、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか；あるいは

各 R^6 は独立してフェニル、ベンジル、フェノキシ、5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、 CN 、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1~3個の置換基で置換されていることができ；

各 R^7 は独立して H 、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、 CN 、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフ

イニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^7 は独立してフェニル、ベンジル、ベンゾイル、フェノキシ又は5-もしくは6-員複素芳香環、8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができ；

但し、

(i) 少なくとも1個の R^4 及び少なくとも1個の R^7 はH以外であり；

(i i) Jは場合により置換されていることができる1, 2, 3-チアジアゾール以外であり；

(i i i) Jが場合により置換されていることができるピリジンであり且つ R^2 がHである場合、 R^3 はH又はCH₃以外であり；

(i v) Jが場合により置換されていることができるピリジンである場合、 R^7 はCONH₂、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル又は C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニルであることはできず；

(v) Jが場合により置換されていることができるピラゾール、テトラゾール又はピリミジンである場合、 R^2 及び R^3 は両方が水素であることはできない]

の化合物、そのN-オキシド及び農業的に適した塩。

【請求項23】 Jが1～2個の R^5 で置換され且つ場合により1～3個の R^6 で置換されていることができるフェニル基である請求項22の化合物。

【請求項24】 A及びBが両方ともOであり；

nが1～2であり；

R^1 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^2 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^3 がそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 C_1-C_2 アルコキシ、 C_1-C_2 アルキルチオ、 C_1-C_2 アルキルスルフィニル及び C_1-C_2 アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル又は C_3-C_6 シクロアルキルであり；

R^4 基の1つがフェニル環に2-位又は5-位で結合し、そして該 R^4 が C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル又は C_1-C_4 ハロアルキルスルホニルであり；

各 R^5 が独立して C_1-C_4 ハロアルキル、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか；あるいは

$(R^5)_2$ が、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒になることができ；

各 R^6 が独立してH、ハロゲン、 C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_2 アルコキシ又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか、あるいは

各 R^6 が独立してフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができる請求項25の化合物。

【請求項25】 R^1 及び R^2 が両方ともHであり；

R^3 が場合によりハロゲン、CN、 OCH_3 、 $S(O)_pCH_3$ で置換されていることができる C_1-C_4 アルキルであり；

各 R^4 が独立してH、 CH_3 、 CF_3 、 OCF_3 、 $OCHF_2$ 、 $S(O)_pCF_3$ 、 $S(O)_pCHF_2$ 、CN又はハロゲンであり；

各 R^5 が独立して CF_3 、 OCF_3 、 $OCHF_2$ 、 $S(O)_pCF_3$ 、 $S(O)_pCHF_2$ 、 OCH_2CF_3 、 OCF_2CHF_2 、 $S(O)_pCH_2CF_3$ 又は $S(O)_pCF_2CHF_2$ であり；

各 R^6 が独立してH、ハロゲン又はメチル；あるいはフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができ；

pが0、1又は2である

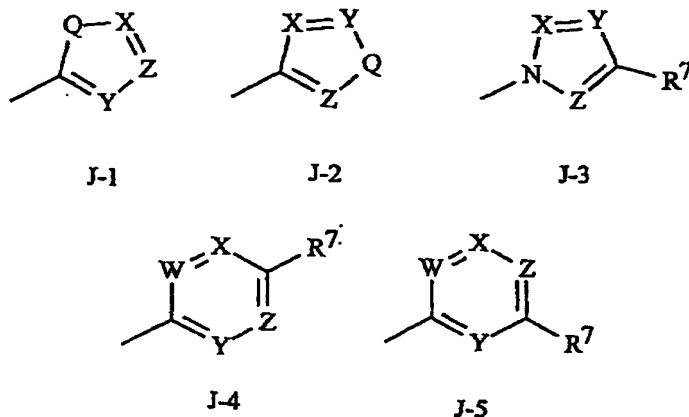
請求項26の化合物。

【請求項26】 R^3 がi-プロピル又はt-ブチルである請求項25の化合物。

【請求項27】 Jが場合により1～4個の R^7 で置換されていることができる5-もしくは6-員複素芳香環である請求項26の化合物。

【請求項28】 JがJ-1、J-2、J-3、J-4及びJ-5

【化4】



より成る群から選ばれる5-もしくは6-員複素芳香環であり、各Jは場合により1~3個のR⁷で置換されていることができ、

QはO、S又はNR⁷であり；

W、X、Y及びZは独立してN又はCR⁷であり、但し、J-4及びJ-5において、W、X、Y又はZの少なくとも1個はNである

請求項27の化合物。

【請求項29】 A及びBがOであり；

nが1~2であり；

R¹がH、C₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₂-C₆アルキルカルボニル又はC₂-C₆アルコキシカルボニルであり；

R²がH、C₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₂-C₆アルキルカルボニル又はC₂-C₆アルコキシカルボニルであり；

R³がH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、C₁-C₂アルコキシ、C₁-C₂アルキルチオ、C₁-C₂アルキルスルフィニル及びC₁-C₂アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができるC₁-C₆アルキル、C₂-C₆アルケニル、C₂-C₆アルキニル又はC₃-C₆シクロアルキルであり；

R⁴ 基の1つがフェニル環に2-位で結合し、そして該R⁴がC₁-C₄アルキル、C₁-C₄ハロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄ハロアルキルチオ、C₁-C₄ハロアルキルスルフィニル又はC₁-C₄ハロアルキルスルホニルであり；

各R¹が独立してH、C₁-C₄アルキル、C₁-C₄ハロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄ハロアルキルチオ、C₁-C₄ハロアルキルスルフィニル、C₁-C₄ハロアルキルスルホニル又はC₂-C₄アルコキシカルボニル；あるいはフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合によりC₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₁-C₄ハロアルキル、C₂-C₄ハロアルケニル、C₂-C₄ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄アルキルアミノ、C₂-C₈ジアルキルアミノ、C₃-C₆シクロアルキルアミノ、C₃-C₆(アルキル)シクロアルキルアミノ、C₂-C₄アルキルカルボニル、C₂-C₆アルコキシカルボニル、C₂-C₆アルキルアミノカルボニル、C₃-C₈ジアルキルアミノカルボニル又はC₃-C₆トリアルキルシリルで置換されていることができる

請求項27又は請求項28の化合物。

【請求項30】 Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、チオフェン、チアゾール及びオキサゾール、フラン、イソチアゾール及びイソオキサゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1~3個のR¹で置換されていることができる請求項29の化合物。

【請求項31】 Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、チオフェン及びチアゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1~3個のR¹で置換されていることができ；

R¹及びR²が両方ともHであり；

R^3 が場合によりハロゲン、CN、 OCH_3 、 $S(O)_pCH_3$ で置換されていることができる C_1-C_4 アルキルであり；

各 R^4 が独立して H、 CH_3 、 CF_3 、 OCF_3 、 $OCHF_2$ 、 $S(O)_pCF_3$ 、 $S(O)_pCHF_2$ 、CN 又はハロゲンであり；

各 R^7 が独立して H、ハロゲン、 CH_3 、 CF_3 、 $OCHF_2$ 、 $S(O)_pCF_3$ 、 $S(O)_pCHF_2$ 、 OCH_2CF_3 、 OCF_2CHF_2 、 $S(O)_pCH_2CF_3$ 、 $S(O)_pCF_2CHF_2$ ；又はフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、ハロゲン又は CN で置換されていることができ；

p が 0、1 又は 2 である

請求項 30 の化合物。

【請求項 32】 J が場合により 1～3 個の R^7 で置換されていることができるピリジンである請求項 31 の化合物。

【請求項 33】 1 個の R^7 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるフェニルである請求項 32 の化合物。

【請求項 34】 1 個の R^7 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができる請求項 32 の化合物。

【請求項 35】 J が場合により 1～3 個の R^7 で置換されていることができるピリミジンである請求項 31 の化合物。

【請求項 36】 1 個の R^7 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるフェニルである請求項 35 の化合物。

【請求項 37】 1 個の R^7 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4

ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる請求項35の化合物。

【請求項38】 Jが場合により1～3個のR'で置換されていることができるピラゾールである請求項32の化合物。

【請求項39】 1個のR'が場合によりC₁ - C₄アルキル、C₁ - C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるフェニルである請求項38の化合物。

【請求項40】 1個のR'がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合によりC₁ - C₄アルキル、C₁ - C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる請求項38の化合物。

【請求項41】 R'が場合によりC₁ - C₄アルキル、C₁ - C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるピリジンである請求項38の化合物。

【請求項42】 3-メチル-N-(1-メチルエチル)-2-[[4-(トリフルオロメチル)ベンゾイル]アミノ]-ベンズアミド、

2-メチル-N-[2-メチル-6-[[1-メチルエチル]アミノ]カルボニル]フェニル]-4-(トリフルオロメチル)ベンズアミド、

2-メチル-N-[2-メチル-6-[[1-メチルエチル]アミノ]カルボニル]フェニル]-6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジんカルボキシアミド、

1-エチル-N-[2-メチル-6-[[1-メチルエチル]アミノ]カルボニル]フェニル]-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

1-(2-フルオロフェニル)-N-[2-メチル-6-[[1-メチルエチル]アミノ]カルボニル]フェニル]-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-N-[2-メチル-6-[[1-メチルエチル]アミノ]カルボニル]フェニル]-3-(トリフルオロメチル)-

1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

N-[2-クロロ-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル]-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

3-ブロモ-1-(2-クロロフェニル)-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル]-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、及び

3-ブロモ-N-[2-クロロ-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル]-1-(2-クロロフェニル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド

より成る群から選ばれる請求項22の化合物。

【請求項43】 殺節足動物的に有効な量の請求項1で記載した式1の化合物ならびに界面活性剤、固体希釈剤及び液体希釈剤より成る群から選ばれる少なくとも1種の追加の成分を含んでなる殺節足動物性組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の背景】

本発明はある種のアントラニルアミド類、それらのN-オキシド、農業的に適した塩及び組成物ならびに農耕的及び非農耕的環境の両方における殺節足動物剤としてのそれらの使用法に関する。

【0002】

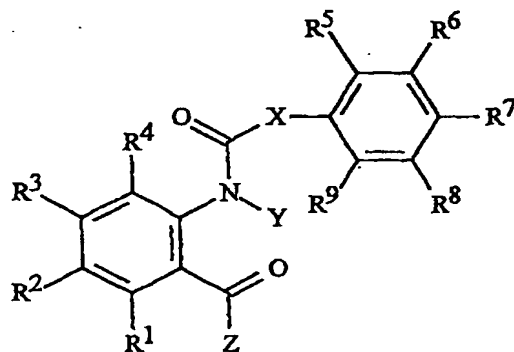
有害節足動物の抑制は、高い作物効率 (crop efficiency) の達成において非常に重要である。成長している及び保存されている農耕作物への節足動物による損害は、生産性における有意な減少を引き起こし得、それにより消費者へのコストを増加させる。森林、温室作物、観賞植物、苗床作物、保存食品及び繊維製品、家畜、家庭ならびに公衆及び動物の健康における有害節足動物の抑制も重要である。これらの目的のために多くの製品が商業的に入手可能であるが、より有効であるか、より安価であるか、毒性がより低いか、環境的により安全であるか又は異なる作用様式を有する新規な化合物に対する要求が続いている。

【0003】

NL 9202078は式 i

【0004】

【化5】



【0005】

[式中、中でも

Xは直接結合であり；

YはH又はC₁－C₆アルキルであり；

ZはNH₂、NH(C₁－C₃アルキル)又はN(C₁－C₃アルキル)₂であり；

R¹～R⁹は独立してH、ハロゲン、C₁－C₆アルキル、フェニル、ヒドロキシ、C₁－C₆アルコキシ又はC₁－C₇アシルオキシである]

のN-アシルアントラニル酸誘導体を殺虫剤として開示している。

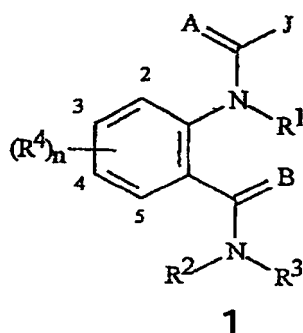
【0006】

[発明の概略]

本発明は、節足動物又はそれらの環境を殺節足動物的に有効な量の式1

【0007】

【化6】



【0008】

[式中、

A及びBは独立してO又はSであり；

各Jは独立して1～2個のR⁵で置換され且つ場合により1～3個のR⁶で置換されていることができるフェニル又はナフチル基であるか；

あるいは各Jは独立して5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、ここで各環又は環系は場合により1～4個のR⁷で置換されていることができ；

nは1～4であり；

R¹はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁－

C_4 アルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ及び $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニルもしくは $C_3 - C_6$ シクロアルキルであるか；あるいは

R^1 は $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C(=A)J$ であり；

R^2 はH、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル又は $C_2 - C_6$ アルキルカルボニルであり；

R^3 はH；G；それぞれ場合によりハロゲン、G、CN、NO₂、ヒドロキシ、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル、 $C_3 - C_6$ トリアルキルシリル、又は各環が場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、 $C_2 - C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ (アルキル) シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_4$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができるフェニル、フェノキシ又は5-もしくは6-員複素芳香環より成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、

C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル； C_1-C_4 アルコキシ； C_1-C_4 アルキルアミノ； C_2-C_8 ジアルキルアミノ； C_3-C_6 シクロアルキルアミノ； C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであるか；あるいは

R^2 及び R^3 はそれらが結合している窒素と一緒に、2～6個の炭素原子及び場合により1個の追加の窒素、硫黄もしくは酸素原子を含有する環を形成することができ、該環は場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができ；

Gは、場合によりC(=O)、SOもしくは $S(O)_2$ より成る群から選ばれる1もしくは2個の環メンバーを含んでいることができ且つ場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができる5-もしくは6-員非芳香族炭素環式もしくは複素環式環であり；

各 R^4 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ又は C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^4 は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-

C_8 ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ (アルキル) シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_4$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_6$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各 R^5 は独立して $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_6$ ハロアルキル、 $C_2 - C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、CO₂H、CONH₂、NO₂、ヒドロキシ、 $C_1 - C_6$ アルコキシ、 $C_1 - C_6$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_6$ アルキルチオ、 $C_1 - C_6$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_6$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_6$ ハロアルキルチオ、 $C_1 - C_6$ ハロアルキルスルフィニル、 $C_1 - C_6$ ハロアルキルスルホニル、 $C_1 - C_6$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_{12}$ ジアルキルアミノ又は $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_6$ ジアルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルであるか；あるいは

(R^5)₂は、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒にすることができ；

各 R^6 は独立してH、ハロゲン、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ又は $C_2 - C_4$ アルコキシカルボニルであるか；あるいは

各 R^6 は独立してフェニル、ベンジル、フェノキシ、5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、 $C_2 - C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ (アルキル) シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_4$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシ

シカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができ；

各 R^1 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^1 は独立してフェニル、ベンジル、ベンゾイル、フェノキシ、5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができ；

但し、

(1) A及びBが両方ともOであり、 R^2 がH又は C_1-C_3 アルキルであり、 R^3 がH又は C_1-C_3 アルキルであり且つ R^4 がH、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、

フェニル、ヒドロキシ又は C_1-C_6 アルコキシである場合、1個の R^5 はハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、ヒドロキシ又は C_1-C_6 アルコキシ以外であるか；あるいは

(2) Jは場合により置換されていることができる1, 2, 3-チアジアゾール以外である]

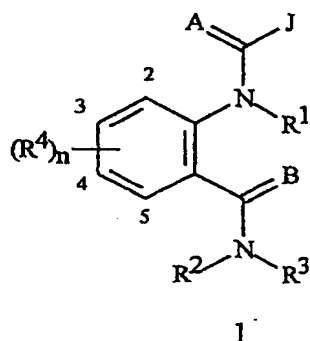
の化合物、そのN-オキシド又は農業的に適した塩と接触させることを含んでなる節足動物の抑制法に関する。

【0009】

本発明は、式1

【0010】

【化7】



【0011】

[式中、

A及びBは独立してO又はSであり；

各Jは独立して1～2個の R^5 で置換され且つ場合により1～3個の R^6 で置換されていることができるフェニル又はナフチル基であるか；

あるいは各Jは独立して5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、ここで各環又は環系は場合により1～4個の R^7 で置換されていることができ；

nは1～4であり；

R^1 はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-

C_4 アルキルスルホニル、 $C_2 - C_4$ アルコキシカルボニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ及び $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニルもしくは $C_3 - C_6$ シクロアルキルであるか；あるいは

R^1 は $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C (=A) J$ であり；

R^2 はH、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル又は $C_2 - C_6$ アルキルカルボニルであり；

R^3 はH；それぞれ場合によりハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル、 $C_3 - C_6$ トリアルキルシリル又は場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、 $C_2 - C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ (アルキル) シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_4$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができるフェノキシ環より成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル； $C_1 - C_4$ アルコキシ； $C_1 - C_4$ アルキルアミノ； $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ； $C_3 - C_6$ シク

ロアルキルアミノ； C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであるか；あるいは

R^2 及び R^3 はそれらが結合している窒素と一緒にあって、2～6個の炭素原子及び場合により1個の追加の窒素、硫黄もしくは酸素原子を含有する環を形成することができ、該環は場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができ；

各 R^4 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ又は C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^4 は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 （アルキル）シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各 R^5 は独立して C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル

ル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 CN 、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシカルボニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル又は C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニルであるか；あるいは

隣接炭素原子に結合している $(R^5)_2$ は、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒にすることができ；

各 R^6 は独立してH、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか；あるいは

各 R^6 は独立してフェニル、ベンジル、フェノキシ、5-もしくは6-員複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、 CN 、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができ；

各 R^7 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、 CN 、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフ

イニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^1 は独立してフェニル、ベンジル、ベンゾイル、フェノキシ又は5-もしくは6-員複素芳香環、8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる1～3個の置換基で置換されていることができ；

但し、

(i) 少なくとも1個の R^4 及び少なくとも1個の R^1 はH以外であり；

(i i) Jは場合により置換されていることができる1, 2, 3-チアジアゾール以外であり；

(i i i) Jが場合により置換されていることができるピリジンであり且つ R^2 がHである場合、 R^3 はH又はCH₃以外であり；

(i v) Jが場合により置換されていることができるピリジンである場合、 R^1 はCONH₂、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル又は C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニルであることはできず；

(v) Jが場合により置換されていることができるピラゾール、テトラゾール又はピリミジンである場合、 R^1 及び R^3 は両方が水素であることはできない]の化合物、それらのN-オキシド及び農業的に適した塩にも関する。

【0012】

本発明は、殺節足動物的に有効な量の式1の化合物ならびに界面活性剤、固体希釈剤及び液体希釈剤より成る群から選ばれる少なくとも1種の追加の成分を含む殺節足動物性組成物にも関する。

【0013】

[発明の詳細]

上記において、単独で又は「アルキルチオ」又は「ハロアルキル」のような複合語において用いられる「アルキル」という用語は、直鎖状もしくは分枝鎖状アルキル、例えばメチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル又は種々のブチル、ペンチルもしくはヘキシル異性体を含む。「1～2個のアルキル」という用語は、その置換基のために利用できる位置の1個もしくは2個がアルキルであることができることを示す。「アルケニル」は直鎖状もしくは分枝鎖状アルケン、例えば1-プロペニル、2-プロペニル及び種々のブテニル、ペンテニル及びヘキセニル異性体を含む。「アルケニル」は1, 2-プロパジエニル及び2, 4-ヘキサジエニルのようなポリエンも含む。「アルキニル」は直鎖状もしくは分枝鎖状アルキン、例えば1-プロピニル、2-プロピニル及び種々のブチニル、ペンチニル及びヘキシニル異性体を含む。「アルキニル」は2, 5-ヘキサジイニルのような複数の三重結合を含む部分も含み得る。「アルコキシ」は例えばメトキシ、エトキシ、*n*-プロピルオキシ、イソプロピルオキシ及び種々のブトキシ、ペントキシ及びヘキシルオキシ異性体を含む。「アルコキシアルキル」はアルキル上のアルコキシ置換を示す。「アルコキシアルキル」の例は CH_3OCH_2 、 $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2$ 及び $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$ を含む。「アルキルチオ」は直鎖状もしくは分枝鎖状アルキルチオ部分、例えばメチルチオ、エチルチオ及び種々のプロピルチオ、ブチルチオ、ペンチルチオ及びヘキシルチオ異性体を含む。「シクロアルキル」は、例えばシクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル及びシクロヘキシルを含む。

【0014】

「複素環式環」又は「複素環式環系」という用語は、少なくとも1個の環原子が炭素でなく、窒素、酸素及び硫黄より成る群から独立して選ばれる1～4個の

複素原子を含む環もしくは環系を示し、但し各複素環式環は4個以下の窒素、2個以下の酸素及び2個以下の硫黄を含有する。複素環式環はいずれかの利用できる炭素もしくは窒素を介して、該炭素もしくは窒素上の水素の置き換えにより結合していることができる。「芳香族環系」という用語は、多環式環系が芳香族である完全に不飽和の炭素環及び複素環を示す（ここで芳香族は、環系に関してヒュッケル則が満たされていることを示す）。「複素芳香環」という用語は、少なくとも1個の環原子が炭素でなく、窒素、酸素及び硫黄より成る群から独立して選ばれる1～4個の複素原子を含む完全に芳香族の環を示し、但し各複素環式環は4個以下の窒素、2個以下の酸素及び2個以下の硫黄を含有する（ここで芳香族は、ヒュッケル則が満たされていることを示す）。複素環式環はいずれかの利用できる炭素もしくは窒素を介して、該炭素もしくは窒素上の水素の置き換えにより結合していることができる。「芳香族複素環式環系」という用語は、完全に芳香族の複素環及び多環式環系の少なくとも1個の環が芳香族である複素環を含む。（ここで芳香族は、ヒュッケル則が満たされていることを示す）。「縮合複素二環式環系」という用語は、2個の縮合環から成り、その中の少なくとも1個の環原子が炭素でなく、上記で定義した芳香族又は非芳香族であることができる環系を含む。

【0015】

単独のもしくは「ハロアルキル」のような複合語における「ハロゲン」という用語は、フッ素、塩素、臭素又はヨウ素を含む。さらに、「ハロアルキル」のような複合語において用いられる場合、該アルキルは同一もしくは異なることができるハロゲン原子で部分的にもしくは完全に置換されていることができる。「ハロアルキル」の例には F_3C 、 C_1CH_2 、 CF_3CH_2 及び CF_3CCl_2 が含まれる。「ハロアルケニル」、「ハロアルキニル」、「ハロアルコキシ」などの用語は「ハロアルキル」の用語に類似して定義される。「ハロアルケニル」の例には $(\text{C}_1)_2\text{C}=\text{CHCH}_2$ 及び $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2$ が含まれる。「ハロアルキニル」の例には $\text{HC}\equiv\text{CCHCl}$ 、 $\text{CF}_3\text{C}\equiv\text{C}$ 、 $\text{CCl}_3\text{C}\equiv\text{C}$ 及び $\text{FCH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_2$ が含まれる。「ハロアルコキシ」の例には CF_3O 、 $\text{CCl}_3\text{CH}_2\text{O}$ 、 $\text{HCF}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}$ 及び $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{O}$ が含まれる。

【0016】

置換基中の炭素原子の合計数は「 $C_i - C_j$ 」の接頭辞により示され、ここで i 及び j は 1 ～ 6 の数である。例えば $C_1 - C_3$ アルキルスルホニルはメチルスルホニルからプロピルスルホニルを示し； C_2 アルコキシアルキルは CH_3OCH_2 を示し； C_3 アルコキシアルキルは例えば $CH_3CH(OCH_3)$ 、 $CH_3OCH_2CH_2$ 又は $CH_3CH_2OCH_2$ を示し； C_4 アルコキシアルキルはアルコキシ基で置換されたアルキル基の種々の異性体であって、合計で 4 個の炭素原子を含有するもの示し、例には $CH_3CH_2CH_2OCH_2$ 及び $CH_3CH_2OCH_2CH_2$ が含まれる。上記において、式 1 の化合物が複素環式環を含有する場合、すべての置換基はいずれかの利用できる炭素もしくは窒素を介して、該炭素もしくは窒素上の水素の置き換えによりこの環に結合している。

【0017】

例えば R^3 のように、基が水素であり得る置換基を含有し、そしてこの置換基が水素として理解される場合、これは該基が非置換であることに等しいと理解される。

【0018】

本発明の化合物は 1 種もしくはそれより多い立体異性体として存在することができる。種々の立体異性体にはエナンチオマー、ジアステレオマー、アトロプ異性体及び幾何異性体が含まれる。当該技術分野における熟練者は、1 つの立体異性体が単数もしくは複数の他の立体異性体に対して濃縮された時又は単数もしくは複数の他の異性体から分離された時に、より活性であり得るか及び／又は有益な効果を示し得ることがわかるであろう。さらに、熟練者は該立体異性体を分離、濃縮及び／又は選択的に製造する方法を知っている。従って、本発明の化合物は立体異性体の混合物、個々の立体異性体としてあるいは光学的に活性な形態として存在することができる。

【0019】

本発明は式 1、それらの N-オキシド及び農業的に適した塩から選ばれる化合物を含む。当該技術分野における熟練者は、酸化物への酸化には利用できる孤立電子対を窒素が必要とするで、すべての窒素含有複素環が N-オキシドを形成で

きるわけではないことがわかるであろう；当該技術分野における熟練者はN-オキシドを形成できる窒素含有複素環がわかるであろう。当該技術分野における熟練者は、第3級アミンがN-オキシドを形成できることもわかるであろう。複素環及び第3級アミンのN-オキシドの製造のための適した合成法は、当該技術分野における熟練者により十分に周知であり、ペルオキシ酸、例えば過酢酸及びm-クロロ過安息香酸(MCPBA)、過酸化水素、アルキルヒドロペルオキシド、例えばt-ブチルヒドロペルオキシド、過硼酸ナトリウム及びジオキシラン、例えばジメチルジオキシランを用いる複素環及び第3級アミンの酸化が含まれる。N-オキシドの製造のためのこれらの方法は広範囲に記載され且つ文献に総説されており、例えば：Comprehensive Organic Synthesis, vol. 7, pp 748-750, S. V. Ley, Ed., Pergamon PressにおけるT. L. Gilchrist；Comprehensive Heterocyclic Chemistry, vol. 3, pp 18-19, A. J. Boulton and A. McKillop, Ed., Pergamon PressにおけるM. Tisler and B. Stanovik；Advances in Heterocyclic Chemistry, vol. 43, pp 139-151, A. R. Katritzky, Ed., Academic PressにおけるM. R. Grimmett and B. R. T. Keene；Advances in Heterocyclic Chemistry, vol. 9, pp 285-291, A. R. Katritzky and A. J. Boulton, Ed., Academic PressにおけるM. Tisler and B. Stanovnik；ならびにAdvances in Heterocyclic Chemistry, vol. 22, pp 390-392, A. R. Katritzky and A. J. Boulton, Ed., Academic PressにおけるG. W. H. Cheeseman and E. S. G. Werstiukを参照されたい。

【0020】

本発明の化合物の塩は無機もしくは有機酸、例えば臭化水素酸、塩酸、硝酸、

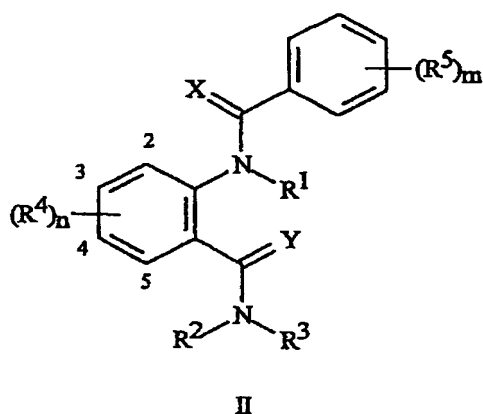
リン酸、硫酸、酢酸、酪酸、フマル酸、乳酸、マレイン酸、マロン酸、シュウ酸、プロピオン酸、サリチル酸、酒石酸、4-トルエンスルホン酸又は吉草酸との酸-付加塩を含む。

【0021】

式 I I

【0022】

【化8】



【0023】

[式中、

X及びYはOであり；

mは1～5であり；

nは1～4であり；

R¹はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₂-C₄アルコキシカルボニル、C₁-C₄アルキルアミノ、C₂-C₈ジアルキルアミノ及びC₃-C₆シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができるC₁-C₆アルキル、C₂-C₆アルケニル、C₂-C₆アルキニルもしくはC₃-C₆シクロアルキルであるか；あるいは

R¹はC₂-C₆アルキルカルボニル、C₂-C₆アルコキシカルボニル、C₂-C₆アルキルアミノカルボニル又はC₃-C₈ジアルキルアミノカルボニルであり；

R^2 はH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであり；

R^3 はi-プロピル又はt-ブチルであり；

各 R^4 及び R^5 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルコキシカルボニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^4 及び R^5 は独立して、場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルコキシカルボニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができるフェニルである]

ある種の化合物は注目すべきである。

【0024】

節足動物又はそれらの環境を殺節足動物的に有効な量の式IIの化合物と接触

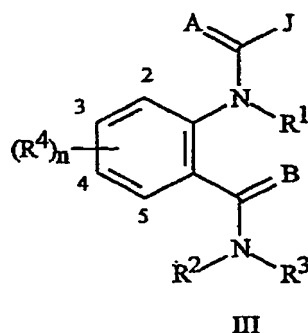
させることを含む節足動物の抑制法ならびにそれらの殺虫性組成物も注目すべきである。

【0025】

式 I I I

【0026】

【化9】



【0027】

〔式中、

A及びBは独立してO又はSであり；

Jは1～2個のR⁵で置換され且つ場合により1～3個のR⁶で置換されていることができるフェニル基、あるいは場合により1～4個のR⁷で置換されていることができる5－もしくは6－員複素芳香環であり；

nは1～4であり；

R¹はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁－C₄アルコキシ、C₁－C₄アルキルチオ、C₁－C₄アルキルスルフィニル、C₁－C₄アルキルスルホニル、C₂－C₄アルコキシカルボニル、C₁－C₄アルキルアミノ、C₂－C₈ジアルキルアミノ及びC₃－C₆シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができるC₁－C₆アルキル、C₂－C₆アルケニル、C₂－C₆アルキニルもしくはC₃－C₆シクロアルキルであるか；あるいは

R¹はC₂－C₆アルキルカルボニル、C₂－C₆アルコキシカルボニル、C₂－C₆アルキルアミノカルボニル又はC₃－C₈ジアルキルアミノカルボニルであり；

R^2 はH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであり；

R^3 はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル及び C_1-C_4 アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニルもしくは C_3-C_6 シクロアルキルであるか；あるいは

R^2 及び R^3 はそれらが結合している窒素と一緒にあって、2～6個の炭素原子及び場合により1個の追加の窒素、硫黄もしくは酸素原子を含有する環を形成することができ、該環は場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができ；

各 R^4 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^4 は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 ア

ルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 （アルキル）シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各 R^5 は独立して C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル又は C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニルであるか；あるいは

(R^5)₂は、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒にすることができ；

各 R^6 は独立してH、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシであるか；あるいは

各 R^6 は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 （アルキル）シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各R'は独立してH、C₁-C₆アルキル、C₂-C₆アルケニル、C₂-C₆アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₁-C₆ハロアルキル、C₂-C₆ハロアルケニル、C₂-C₆ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、CO₂H、CONH₂、NO₂、ヒドロキシ、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄ハロアルキルチオ、C₁-C₄ハロアルキルスルフィニル、C₁-C₄ハロアルキルスルホニル、C₁-C₄アルキルアミノ、C₂-C₈ジアルキルアミノ、C₃-C₆シクロアルキルアミノ、C₂-C₆アルキルカルボニル、C₂-C₆アルコキシカルボニル、C₂-C₆アルキルアミノカルボニル、C₃-C₈ジアルキルアミノカルボニル、C₃-C₆トリアルキルシリルであるか；あるいは

各R'は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合によりC₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₁-C₄ハロアルキル、C₂-C₄ハロアルケニル、C₂-C₄ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁-C₄アルコキシ、C₁-C₄ハロアルコキシ、C₁-C₄アルキルチオ、C₁-C₄アルキルスルフィニル、C₁-C₄アルキルスルホニル、C₁-C₄アルコキシカルボニル、C₁-C₄アルキルアミノ、C₂-C₈ジアルキルアミノ、C₃-C₆シクロアルキルアミノ、C₃-C₆(アルキル)シクロアルキルアミノ、C₂-C₄アルキルカルボニル、C₂-C₆アルコキシカルボニル、C₂-C₆アルキルアミノカルボニル、C₃-C₈ジアルキルアミノカルボニル又はC₃-C₆トリアルキルシリルで置換されていることができる]

のある種の化合物も注目すべきである。

【0028】

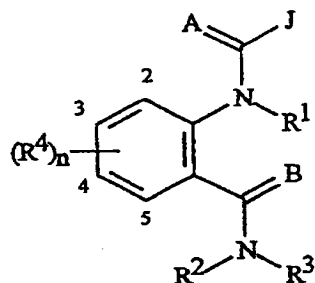
節足動物又はそれらの環境を殺節足動物的に有効な量の式IIIの化合物と接触させることを含む節足動物の抑制法ならびにそれらの殺虫性組成物も注目すべきである。

【0029】

式IV

【0030】

【化10】



IV

【0031】

〔式中、

A及びBは独立してO又はSであり；

Jは1～2個のR⁵で置換され且つ場合により1～3個のR⁶で置換されていることができるフェニル基、あるいは場合により1～4個のR⁷で置換されていることができる5－もしくは6－員複素芳香環であり；

nは1～4であり；

R¹はH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、NO₂、ヒドロキシ、C₁－C₄アルコキシ、C₁－C₄アルキルチオ、C₁－C₄アルキルスルフィニル、C₁－C₄アルキルスルホニル、C₂－C₄アルコキシカルボニル、C₁－C₄アルキルアミノ、C₂－C₈ジアルキルアミノ及びC₃－C₆シクロアルキルアミノより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができるC₁－C₆アルキル、C₂－C₆アルケニル、C₂－C₆アルキニルもしくはC₃－C₆シクロアルキルであるか；あるいは

R¹はC₂－C₆アルキルカルボニル、C₂－C₆アルコキシカルボニル、C₂－C₆アルキルアミノカルボニル又はC₃－C₈ジアルキルアミノカルボニルであり；

R²はH、C₁－C₆アルキル、C₂－C₆アルケニル、C₂－C₆アルキニル、C₃－C₆シクロアルキル、C₁－C₄アルコキシ、C₁－C₄アルキルアミノ、C₂－C₈ジアルキルアミノ、C₃－C₆シクロアルキルアミノ、C₂－C₆アルコキシカルボ

ニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであり；

R^3 はH；それぞれ場合によりハロゲン、CN、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル及び C_1-C_4 アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル； C_1-C_4 アルコキシ； C_1-C_4 アルキルアミノ； C_2-C_6 ジアルキルアミノ； C_3-C_6 シクロアルキルアミノ； C_2-C_6 アルコキシカルボニル又は C_2-C_6 アルキルカルボニルであるか；あるいは
 R^2 及び R^3 はそれらが結合している窒素と一緒に、2～6個の炭素原子及び場合により1個の追加の窒素、硫黄もしくは酸素原子を含有する環を形成することができ、該環は場合により C_1-C_2 アルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 及び C_1-C_2 アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができ；

各 R^4 は独立してH、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_6 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^4 は独立してフェニル、ベンジル又はフェノキシであり、それぞれ場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキル

スルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各 R^5 は独立して C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_6 ハロアルキル、 C_2-C_6 ハロアルケニル、 C_2-C_6 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、CO₂H、CONH₂、NO₂、ヒドロキシ、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_2-C_6 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル、 C_3-C_6 トリアルキルシリルであるか；あるいは
(R^5)₂は、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒になることができ；

各 R^6 は独立してH、ハロゲン、 C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 アルコキシであるか；あるいは

各 R^6 は独立してフェニル、ベンジル、フェノキシ又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、C

$C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルで置換されていることができ；

各 R^1 は独立して H、 $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_6$ ハロアルキル、 $C_2 - C_6$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_6$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 CO_2H 、 $CONH_2$ 、 NO_2 、ヒドロキシ、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルチオ、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルであるか；あるいは

各 R^1 は独立してフェニル、ベンジル、ベンゾイル、フェノキシ又は 5-もしくは 6-員複素芳香環であり、各環は場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、 $C_2 - C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ (アルキル) シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_4$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルで置換されていることができ；

但し、A 及び B が両方とも O であり、 R^2 が H 又は $C_1 - C_3$ アルキルであり、 R^3 が H 又は $C_1 - C_3$ アルキルであり且つ R^4 が H、ハロゲン、 $C_1 - C_6$ アルキル、フェニル、ヒドロキシ又は $C_1 - C_6$ アルコキシである場合、1 個の R^5 はハロゲン、 $C_1 - C_6$ アルキル、ヒドロキシ又は $C_1 - C_6$ アルコキシ以外である]

のある種の化合物も注目すべきである。

【0032】

節足動物又はそれらの環境を殺節足動物的に有効な量の式 I V の化合物と接触させることを含む節足動物の抑制法ならびにそれらの殺虫性組成物も注目すべきである。

【0033】

より高い活性の故に好ましい方法は：

好ましい方法 1. J が 1 ～ 2 個の R^5 で置換され且つ場合により 1 ～ 3 個の R^6 で置換されていることができるフェニル基である式 I の化合物を含む方法、

好ましい方法 2. A 及び B が両方とも O であり；

n が 1 ～ 2 であり；

R^1 が H、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル又は $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニルであり；

R^2 が H、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_2 - C_6$ アルキルカルボニル又は $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニルであり；

R^3 がそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 $C_1 - C_2$ アルコキシ、 $C_1 - C_2$ アルキルチオ、 $C_1 - C_2$ アルキルスルフィニル及び $C_1 - C_2$ アルキルスルホニルより成る群から選ばれる 1 個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる $C_1 - C_6$ アルキル、 $C_2 - C_6$ アルケニル、 $C_2 - C_6$ アルキニル又は $C_3 - C_6$ シクロアルキルであり；

R^4 基の 1 つがフェニル環に 2 - 位又は 5 - 位で結合し、そして該 R^4 が $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルチオ、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルスルフィニル又は $C_1 - C_4$ ハロアルキルスルホニルであり；

各 R^5 が独立して $C_1 - C_4$ ハロアルキル、CN、 NO_2 、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルチオ、 $C_1 - C_4$ ハロアルキルスルフィニル、C

$C_1 - C_4$ ハロアルキルスルホニル又は $C_2 - C_4$ アルコキシカルボニルであるか；あるいは

(R^5)₂ が、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒にすることができ；

各 R^6 が独立して H、ハロゲン、 $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_2$ アルコキシ又は $C_2 - C_4$ アルコキシカルボニルであるか、あるいは

各 R^6 が独立してフェニル又は 5-もしくは 6-員複素芳香環であり、各環は場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_2 - C_4$ アルケニル、 $C_2 - C_4$ アルキニル、 $C_3 - C_6$ シクロアルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、 $C_2 - C_4$ ハロアルケニル、 $C_2 - C_4$ ハロアルキニル、 $C_3 - C_6$ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ ハロアルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルキルチオ、 $C_1 - C_4$ アルキルスルフィニル、 $C_1 - C_4$ アルキルスルホニル、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノ、 $C_2 - C_8$ ジアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ シクロアルキルアミノ、 $C_3 - C_6$ (アルキル) シクロアルキルアミノ、 $C_2 - C_4$ アルキルカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルコキシカルボニル、 $C_2 - C_6$ アルキルアミノカルボニル、 $C_3 - C_8$ ジアルキルアミノカルボニル又は $C_3 - C_6$ トリアルキルシリルで置換されていることができる
好ましい方法 1 の方法、

好ましい方法 3. R^1 及び R^2 が両方とも H であり；

R^3 が場合によりハロゲン、CN、OCH₃、S(O)_pCH₃ で置換されていることができる $C_1 - C_4$ アルキルであり；

各 R^4 が独立して H、CH₃、CF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、CN 又はハロゲンであり；

各 R^5 が独立して CF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、OCH₂CF₃、OCF₂CHF₂、S(O)_pCH₂CF₃ 又は S(O)_pCF₂CHF₂ であり；

各 R^6 が独立して H、ハロゲン又はメチル；あるいはフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができる；

pが0、1又は2である

好ましい方法2の方法、

好ましい方法4. R^3 がi-プロピル又はt-ブチルである

好ましい方法3の方法、

好ましい方法5. Jが場合により1～4個の R^7 で置換されていることができる

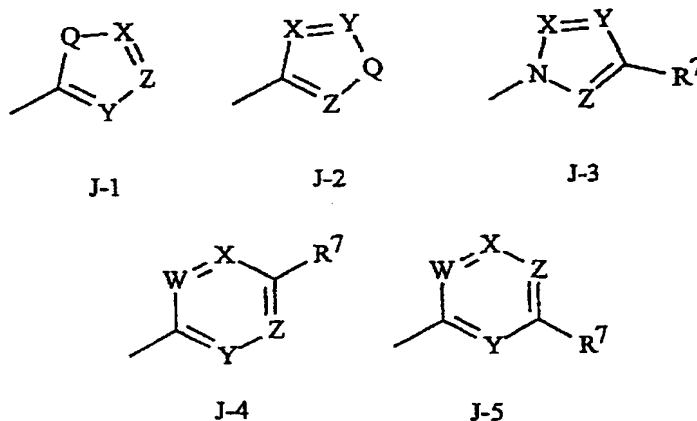
5-もしくは6-員複素芳香環である

式1の化合物を含む方法、

好ましい方法6. JがJ-1、J-2、J-3、J-4及びJ-5

【0034】

【化11】



【0035】

より成る群から選ばれる5-もしくは6-員複素芳香環であり、各Jは場合により1～3個の R^7 で置換されていることができ、

QはO、S又は NR^7 であり；

W、X、Y及びZは独立してN又は CR^7 であり、但し、J-4及びJ-5において、W、X、Y又はZの少なくとも1個はNである

好ましい方法5の方法、

好ましい方法7. A及びBがOであり；

nが1～2であり；

R^1 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_2-

C₆ アルキルカルボニル又はC₂ - C₆ アルコキシカルボニルであり；

R² がH、C₁ - C₄ アルキル、C₂ - C₄ アルケニル、C₂ - C₄ アルキニル、C₃ - C₆ シクロアルキル、C₂ - C₆ アルキルカルボニル又はC₂ - C₆ アルコキシカルボニルであり；

R³ がH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、C₁ - C₂ アルコキシ、C₁ - C₂ アルキルチオ、C₁ - C₂ アルキルスルフィニル及びC₁ - C₂ アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができるC₁ - C₆ アルキル、C₂ - C₆ アルケニル、C₂ - C₆ アルキニル又はC₃ - C₆ シクロアルキルであり；

R⁴ 基の1つがフェニル環に2-位で結合し、そして該R⁴ がC₁ - C₄ アルキル、C₁ - C₄ ハロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁ - C₄ アルコキシ、C₁ - C₄ ハロアルコキシ、C₁ - C₄ アルキルチオ、C₁ - C₄ アルキルスルフィニル、C₁ - C₄ アルキルスルホニル、C₁ - C₄ ハロアルキルチオ、C₁ - C₄ ハロアルキルスルフィニル又はC₁ - C₄ ハロアルキルスルホニルであり；

各R¹ が独立してH、C₁ - C₄ アルキル、C₁ - C₄ ハロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁ - C₄ ハロアルコキシ、C₁ - C₄ アルキルチオ、C₁ - C₄ アルキルスルフィニル、C₁ - C₄ アルキルスルホニル、C₁ - C₄ ハロアルキルチオ、C₁ - C₄ ハロアルキルスルフィニル、C₁ - C₄ ハロアルキルスルホニル又はC₂ - C₄ アルコキシカルボニル；あるいはフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合によりC₁ - C₄ アルキル、C₂ - C₄ アルケニル、C₂ - C₄ アルキニル、C₃ - C₆ シクロアルキル、C₁ - C₄ ハロアルキル、C₂ - C₄ ハロアルケニル、C₂ - C₄ ハロアルキニル、C₃ - C₆ ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、C₁ - C₄ アルコキシ、C₁ - C₄ ハロアルコキシ、C₁ - C₄ アルキルチオ、C₁ - C₄ アルキルスルフィニル、C₁ - C₄ アルキルスルホニル、C₁ - C₄ アルキルアミノ、C₂ - C₈ ジアルキルアミノ、C₃ - C₆ シクロアルキルアミノ、C₃ - C₆ (アルキル) シクロアルキルアミノ、C₂ - C₄ アルキルカルボニル、C₂ - C₆ アルコキシカルボニル、C₂ - C₆ アルキルアミノカルボニル、C₃ - C₈ ジアルキルアミノカルボニル又はC₃ - C₆ トリアルキルシリルで置換されていることができる

好ましい5の方法又は好ましい6の方法の方法、

好ましい方法8. Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、チオフェン、チアゾール及びオキサゾール、フラン、イソチアゾール及びイソオキサゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1～3個のR¹で置換されていることができる

好ましい方法7の方法、

好ましい方法9. Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、チオフェン及びチアゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1～3個のR¹で置換されていることができ；

R¹及びR²が両方ともHであり；

R³が場合によりハロゲン、CN、OCH₃、S(O)_pCH₃で置換されていることができるC₁－C₄アルキルであり；

各R⁴が独立してH、CH₃、CF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、CN又はハロゲンであり；

各R⁷が独立してH、ハロゲン、CH₃、CF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、OCH₂CF₃、OCF₂CHF₂、S(O)_pCH₂CF₃、S(O)_pCF₂CHF₂；又はフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、C₁－C₄アルコキシ、C₁－C₄ハロアルコキシ、C₁－C₄アルキルチオ、C₁－C₄アルキルスルフィニル、C₁－C₄アルキルスルホニル、ハロゲン又はCNで置換されていることができ；

pが0、1又は2である

好ましい方法8の方法、

好ましい方法10. Jが場合により1～3個のR¹で置換されていることができるピリジンである

好ましい方法9の方法、

好ましい方法11. 1個のR¹が場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるフェニルである

好ましい方法10の方法、

好ましい方法12. 1個の R^7 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる

好ましい方法10の方法、

好ましい方法13. Jが場合により1~3個の R^7 で置換されていることができるピリミジンである

好ましい方法9の方法、

好ましい方法14. 1個の R^7 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるフェニルである

好ましい方法13の方法、

好ましい方法15. 1個の R^7 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる

好ましい方法13の方法、

好ましい方法16. Jが場合により1~3個の R^7 で置換されていることができるピラゾールである

好ましい方法9の方法、

好ましい方法17. 1個の R^7 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるフェニルである

好ましい方法16の方法、

好ましい方法18. 1個の R^7 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる

好ましい方法16の方法、

好ましい方法19. R^7 が場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるピリジンである

好ましい方法18の方法

である。

【0036】

最も好ましいのは：

3-メチル-N-(1-メチルエチル)-2-[[4-(トリフルオロメチル)ベンゾイル]アミノ]-ベンズアミド、

2-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-4-(トリフルオロメチル)ベンズアミド、

2-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジンカルボキシアミド、

1-エチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

1-(2-フルオロフェニル)-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

N-[2-クロロ-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド、

3-ブromo-1-(2-クロロフェニル)-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド及び

3-ブromo-N-[2-クロロ-6-[[(1-メチルエチル)アミノ]カルボニル]フェニル]-1-(2-クロロフェニル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミド

より成る群から選ばれる式1の化合物を含む方法である。

【0037】

より高い活性及び／又は合成の容易さの故に好ましい化合物は：

好ましい化合物A. Jが1～2個の R^5 で置換され且つ場合により1～3個の R^6 で置換されていることができるフェニル基である式Iの化合物、

好ましい化合物B. A及びBが両方ともOであり；

nが1～2であり；

R^1 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^2 がH、 C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_2-C_6 アルキルカルボニル又は C_2-C_6 アルコキシカルボニルであり；

R^3 がそれぞれ場合によりハロゲン、CN、 C_1-C_2 アルコキシ、 C_1-C_2 アルキルチオ、 C_1-C_2 アルキルスルフィニル及び C_1-C_2 アルキルスルホニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル又は C_3-C_6 シクロアルキルであり；

R^4 基の1つがフェニル環に2-位又は5-位で結合し、そして該 R^4 が C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル又は C_1-C_4 ハロアルキルスルホニルであり；

各 R^5 が独立して C_1-C_4 ハロアルキル、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか；あるいは

$(R^5)_2$ が、隣接炭素原子に結合している場合、 $-OCF_2O-$ 、 $-CF_2CF_2O-$ 又は $-OCF_2CF_2O-$ として一緒になることができ；

各 R^6 が独立してH、ハロゲン、 C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_2 アルコキシ又は C_2-C_4 アルコキシカルボニルであるか、あるいは

各 R^6 が独立してフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、NO₂、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル)シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができる
好ましい化合物Aの化合物、

好ましい化合物C. R^1 及び R^2 が両方ともHであり；

R^3 が場合によりハロゲン、CN、OCH₃、S(O)_pCH₃で置換されていることができる C_1-C_4 アルキルであり；

各 R^4 が独立してH、CH₃、CF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、CN又はハロゲンであり；

各 R^5 が独立してCF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、OCH₂CF₃、OCF₂CHF₂、S(O)_pCH₂CF₃又はS(O)_pCF₂CHF₂であり；

各 R^6 が独立してH、ハロゲン又はメチル；あるいはフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができ；

pが0、1又は2である

好ましい化合物Bの化合物、

好ましい化合物D. R^3 がi-プロピル又はt-ブチルである

好ましい化合物Cの化合物、

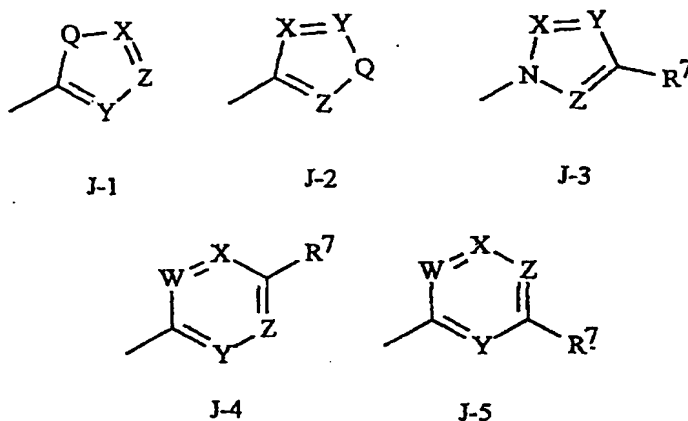
好ましい化合物E. Jが場合により1～4個の R^7 で置換されていることができる5-もしくは6-員複素芳香環である

式1の化合物、

好ましい化合物F. JがJ-1、J-2、J-3、J-4及びJ-5

【0038】

【化12】



【0039】

より成る群から選ばれる5-もしくは6-員複素芳香環であり、各Jは場合により1~3個のR⁷で置換されていることができ、

QはO、S又はNR⁷であり；

W、X、Y及びZは独立してN又はCR⁷であり、但し、J-4及びJ-5において、W、X、Y又はZの少なくとも1個はNである

好ましい化合物Eの化合物、

好ましい化合物G. A及びBがOであり；

nが1~2であり；

R¹がH、C₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₂-C₆アルキルカルボニル又はC₂-C₆アルコキシカルボニルであり；

R²がH、C₁-C₄アルキル、C₂-C₄アルケニル、C₂-C₄アルキニル、C₃-C₆シクロアルキル、C₂-C₆アルキルカルボニル又はC₂-C₆アルコキシカルボニルであり；

R³がH；又はそれぞれ場合によりハロゲン、CN、C₁-C₂アルコキシ、C₁-C₂アルキルチオ、C₁-C₂アルキルスルフィニル及びC₁-C₂アルキルスルホ

ニルより成る群から選ばれる1個もしくはそれより多い置換基で置換されていることができる C_1-C_6 アルキル、 C_2-C_6 アルケニル、 C_2-C_6 アルキニル又は C_3-C_6 シクロアルキルであり；

R^4 基の1つがフェニル環に2-位で結合し、そして該 R^4 が C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル又は C_1-C_4 ハロアルキルスルホニルであり；

各 R^1 が独立してH、 C_1-C_4 アルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 ハロアルキルチオ、 C_1-C_4 ハロアルキルスルフィニル、 C_1-C_4 ハロアルキルスルホニル又は C_2-C_4 アルコキシカルボニル；あるいはフェニル又は5-もしくは6-員複素芳香環であり、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、CN、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 （アルキル）シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルで置換されていることができる

好ましい化合物E又は好ましい化合物Fの化合物、

好ましい化合物H、Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、チオフェン、チアゾール及びオキサゾール、フラン、イソチアゾール及びイソオキサゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1～3個の R^1 で置換されていることができる

好ましい化合物Gの化合物、

好ましい化合物I. Jがピリジン、ピリミジン、ピラゾール、チオフェン及びチアゾールより成る群から選ばれ、それぞれ場合により1～3個のR¹で置換されていることができ；

R¹及びR²が両方ともHであり；

R³が場合によりハロゲン、CN、OCH₃、S(O)_pCH₃で置換されていることができるC₁－C₄アルキルであり；

各R⁴が独立してH、CH₃、CF₃、OCF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、CN又はハロゲンであり；

各R⁷が独立してH、ハロゲン、CH₃、CF₃、OCHF₂、S(O)_pCF₃、S(O)_pCHF₂、OCH₂CF₃、OCF₂CHF₂、S(O)_pCH₂CF₃、S(O)_pCF₂CHF₂；又はフェニル、ピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環は場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、C₁－C₄アルコキシ、C₁－C₄ハロアルコキシ、C₁－C₄アルキルチオ、C₁－C₄アルキルスルフィニル、C₁－C₄アルキルスルホニル、ハロゲン又はCNで置換されていることができ；

pが0、1又は2である

好ましい化合物Hの化合物、

好ましい化合物J. Jが場合により1～3個のR¹で置換されていることができるピリジンである

好ましい化合物Iの化合物、

好ましい化合物K. 1個のR¹が場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができるフェニルである

好ましい化合物Jの化合物、

好ましい化合物L. 1個のR¹がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合によりC₁－C₄アルキル、C₁－C₄ハロアルキル、ハロゲン又はCNで置換されていることができる

好ましい化合物Jの化合物、

好ましい化合物M. Jが場合により1～3個のR¹で置換されていることができるピリミジンである

好ましい化合物 I の化合物、

好ましい化合物 N. 1 個の R^1 が場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるフェニルである

好ましい化合物 M の化合物、

好ましい化合物 O. 1 個の R^1 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができる

好ましい化合物 M の化合物、

好ましい化合物 P. J が場合により 1 ~ 3 個の R^1 で置換されていることができるピラゾールである

好ましい化合物 I の化合物、

好ましい化合物 Q. 1 個の R^1 が場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるフェニルである

好ましい化合物 P の化合物、

好ましい化合物 R. 1 個の R^1 がピラゾール、イミダゾール、トリアゾール、ピリジン又はピリミジンであり、各環が場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができる

好ましい化合物 P の化合物、

好ましい化合物 S. R^1 が場合により $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ ハロアルキル、ハロゲン又は CN で置換されていることができるピリジンである

好ましい化合物 R の化合物

である。

【0040】

最も好ましいのは：

3-メチル-N-(1-メチルエチル)-2-[[4-(トリフルオロメチル)ベンゾイル]アミノ]-ベンズアミド、

2-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ]カルボニル]フェニル]-4-(トリフルオロメチル)ベンズアミド、

2-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ]カル

ボニル] フェニル] - 6 - (トリフルオロメチル) - 3 - ピリジンカルボキシアミド、

1 - エチル - N - [2 - メチル - 6 - [[(1 - メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル] - 3 - (トリフルオロメチル) - 1 H - ピラゾール - 5 - カルボキシアミド、

1 - (2 - フルオロフェニル) - N - [2 - メチル - 6 - [[(1 - メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル] - 3 - (トリフルオロメチル) - 1 H - ピラゾール - 5 - カルボキシアミド、

1 - (3 - クロロ - 2 - ピリジニル) - N - [2 - メチル - 6 - [[(1 - メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル] 3 - (トリフルオロメチル) - 1 H - ピラゾール - 5 - カルボキシアミド、

N - [2 - クロロ - 6 - [[(1 - メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル] - 1 - (3 - クロロ - 2 - ピリジニル) - 3 - (トリフルオロメチル) - 1 H - ピラゾール - 5 - カルボキシアミド、

3 - ブロモ - 1 - (2 - クロロフェニル) - N - [2 - メチル - 6 - [[(1 - メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル] - 1 H - ピラゾール - 5 - カルボキシアミド及び

3 - ブロモ - N - [2 - クロロ - 6 - [[(1 - メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル] - 1 - (2 - クロロフェニル) - 1 H - ピラゾール - 5 - カルボキシアミド

より成る群から選ばれる式1の化合物である。

【0041】

好ましい組成物は、好ましい方法1～19における好ましい式1の化合物、そして特定のには上記の好ましい化合物を含む組成物である。

【0042】

上記の通り、各Jは独立して1～2個のR⁵で置換され且つ場合により1～3個のR⁶で置換されていることができるフェニル基又はナフチル基であるか；あるいは各Jは独立して5 - もしくは6 - 員複素芳香環又は芳香族8 - 、9 - もしくは10 - 員縮合複素二環式環系であり、ここで各環又は環系は場合により1～

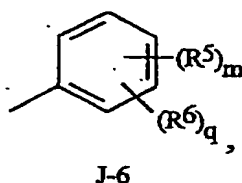
4個の R^7 で置換されていることができる。これらのJ基に関連して、「場合により置換されていることができる」という用語は、非置換であるか又は非置換類似体が有する殺節足動物剤活性を失わせない少なくとも1個の非-水素置換基を有する基を指す。上記のJ-1～J-5が5-もしくは6-員複素芳香環を示していることも注目されたい。1～2個の R^5 で置換され且つ場合により1～3個の R^6 で置換されていることができるフェニルの例は表示 (E x h i b i t) 1 中にJ-6として示されている環であり、ここでmは1～2の整数であり、qは1～3の整数である。J-6中に少なくとも1個の R^5 が存在しなければならないことに注目されたい。構造J-6中に R^6 基が示されているが、それらは場合による置換基なので、それらが存在する必要はないことが注目される。1～2個の R^5 で置換され且つ場合により1～3個の R^6 で置換されていることができるナフチル基の例は、表示1中に示されているJ-59であり、ここでmは1～2の整数であり、qは1～3の整数である。J-59中に少なくとも1個の R^5 が存在しなければならないことに注目されたい。構造J-59中に R^6 基が示されているが、それらは場合による置換基なので、それらが存在する必要はないことが注目される。場合により1～4個の R^7 で置換されていることができる5-もしくは6-員複素芳香環の例には表示1中に示されている環J-7～J-58が含まれ、ここでrは1～4の整数である。J-7～J-26はJ-1の例であり、J-27～J-41はJ-2の例であり、J-42～J-44はJ-3の例であり、J-46～J-53はJ-4の例であり、J-54～J-58はJ-5の例であることに注目されたい。窒素原子の原子価を満たすために置換を必要としている窒素原子は R^7 で置換されている。いくつかのJ基は4個未満の R^7 基で置換されるのみであり得ることに注目されたい（例えばJ-19、J-20、J-23～J-26及びJ-37～J-40は1個の R^7 で置換されているのみであることができる）。場合により1～4個の R^7 で置換されていることができる芳香族8-、9-もしくは10-員縮合複素二環式環系の例には、表示1中に示されているJ-60～J-90が含まれ、ここでrは1～4の整数である。 R^7 基は構造J-7～J-58及びJ-60～J-90において示されているが、それらは場合による置換基なので、それらが存在する必要はないことが注目される。あ

る原子に結合している時に R^5 、 R^6 及び／又は R^7 がHである場合、これは該原子が非置換であると同じであることに注目されたい。 $(R^5)_m$ 、 $(R^6)_q$ 又は $(R^7)_r$ とJ基の間の結合点が流動的であると示されている場合、 $(R^5)_m$ 、 $(R^6)_q$ 又は $(R^7)_r$ はJ基のいずれの利用できる炭素原子に結合していることもできることに注目されたい。J基上の結合点が流動的であると示されている場合、J基はJ基のいずれの利用できる炭素を介しても、水素原子の置き換えによって式1の残りの部分に結合できることに注目されたい。

【0043】

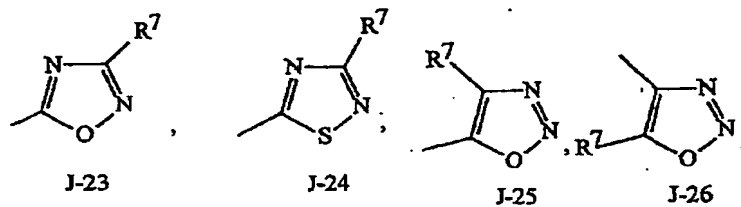
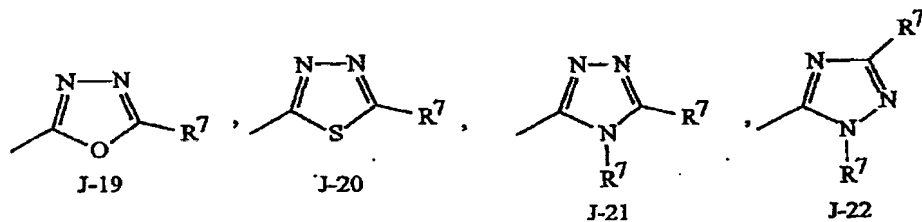
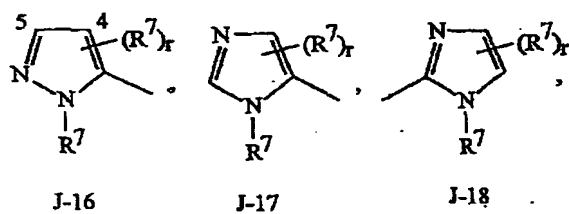
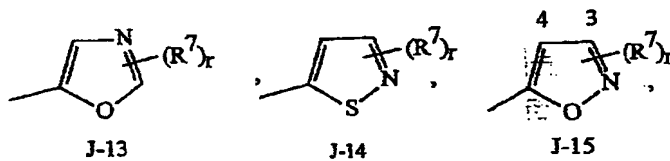
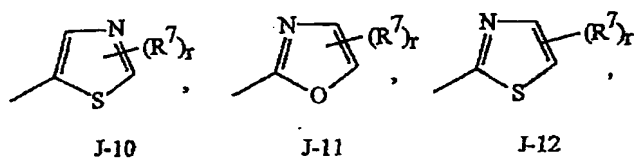
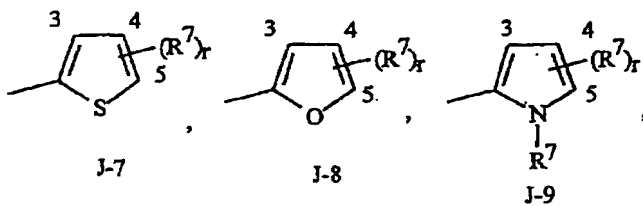
【化13】

表示 1



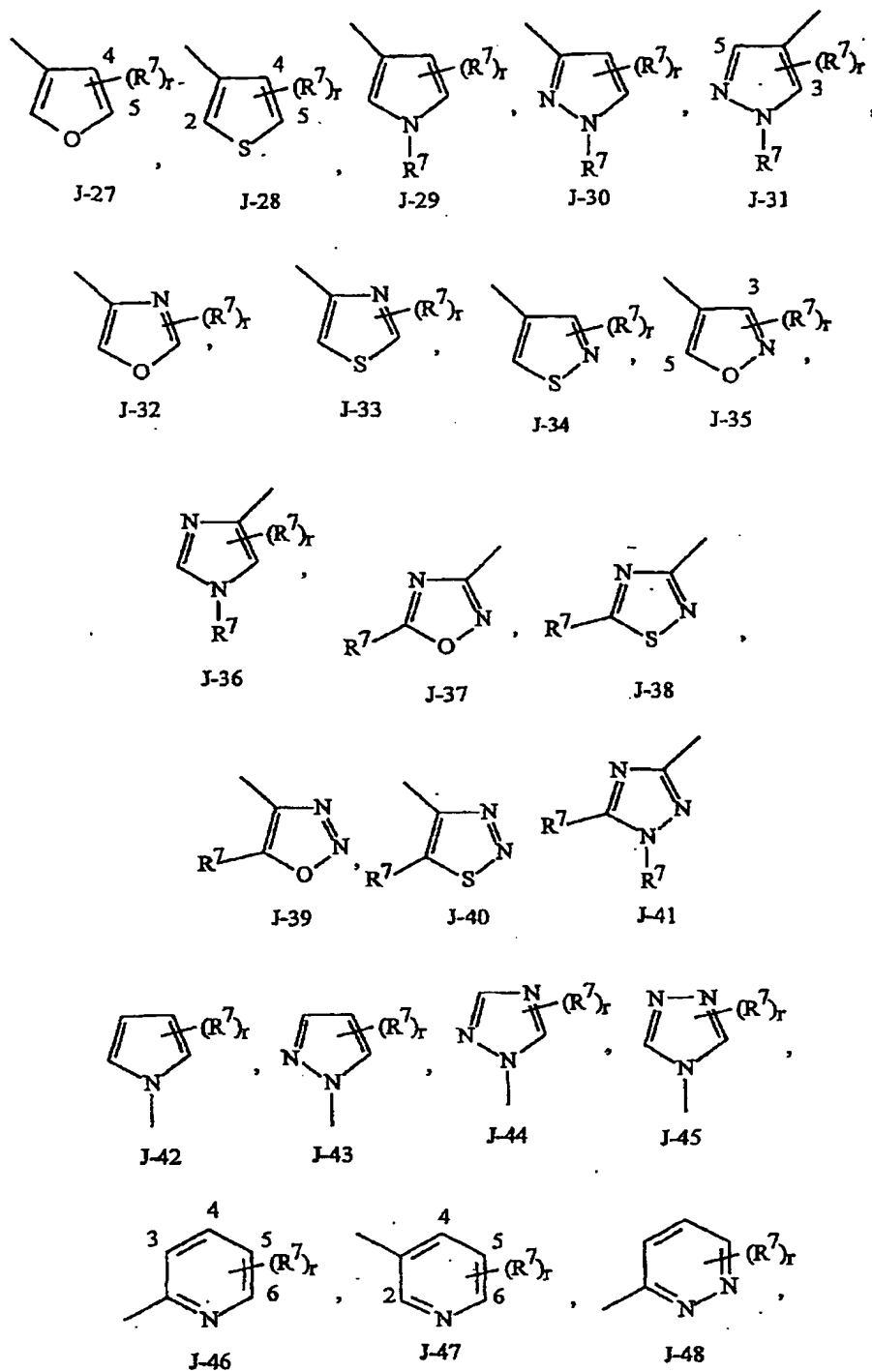
【0044】

【化14】



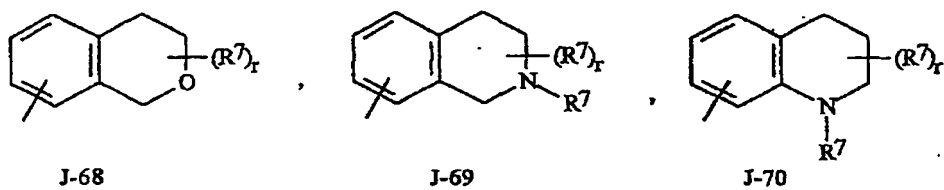
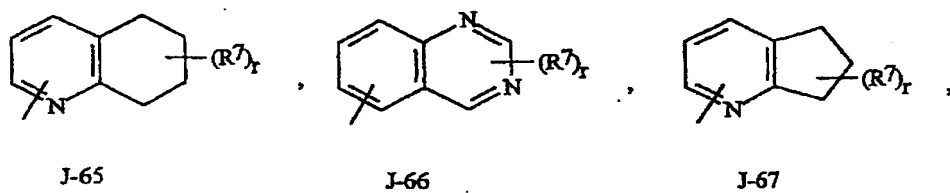
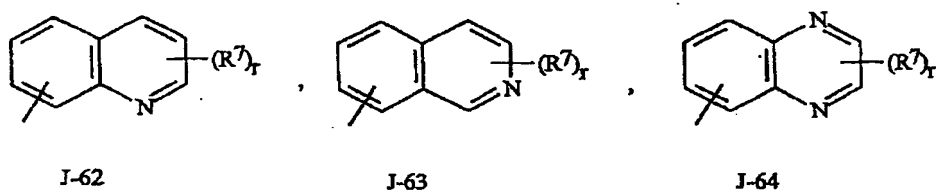
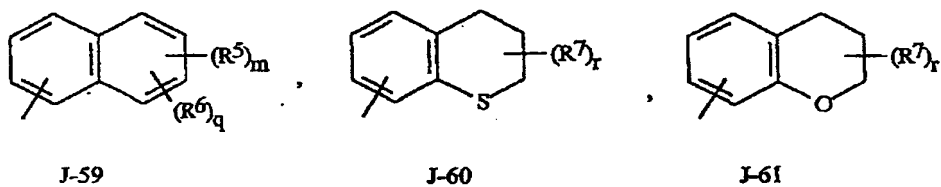
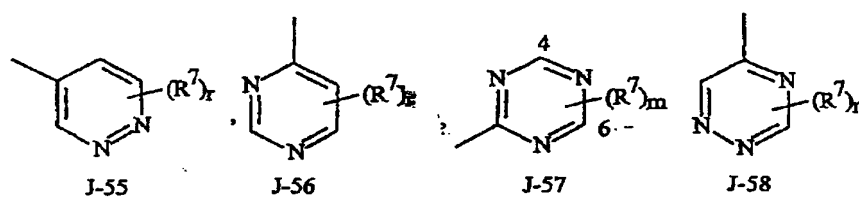
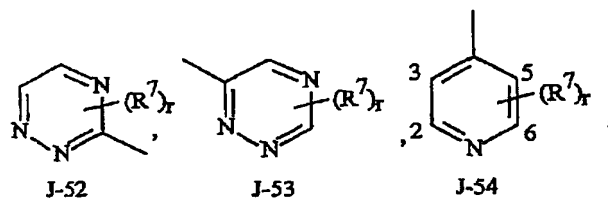
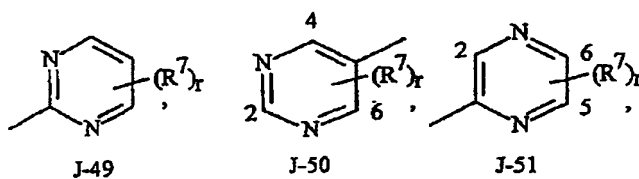
【0045】

【化15】



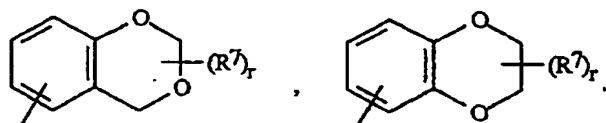
【0046】

【化16】



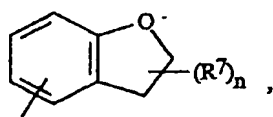
【0047】

【化17】

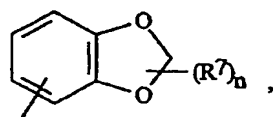


J-71

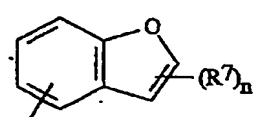
J-72



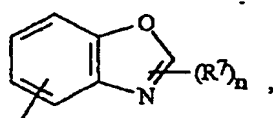
J-73



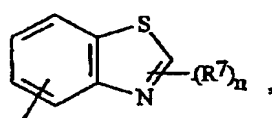
J-74



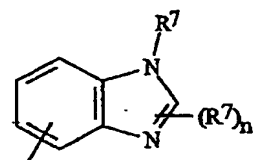
J-75



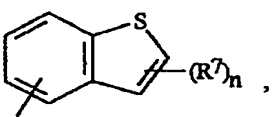
J-76



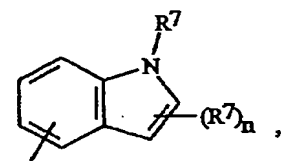
J-77



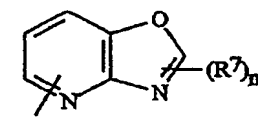
J-78



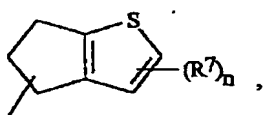
J-79



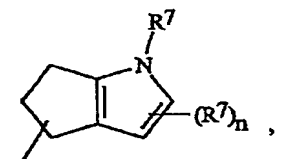
J-80



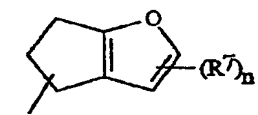
J-81



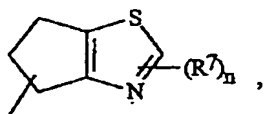
J-82



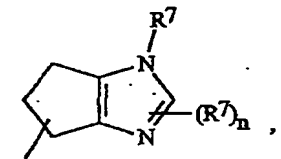
J-83



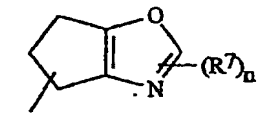
J-84



J-85



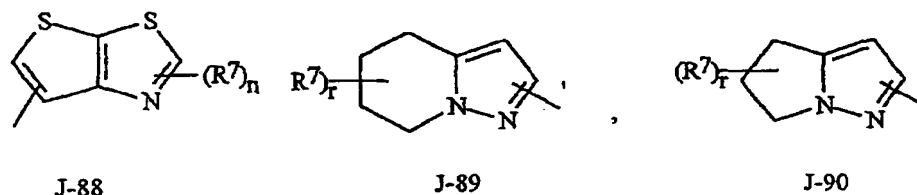
J-86



J-87

【0048】

【化18】

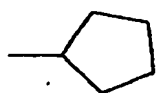


【0049】

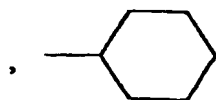
上記の通りGは、場合によりC(=O)、SO又はS(O)₂より成る群から選ばれる1もしくは2個の環メンバーを含んでいることができ且つ場合によりC₁-C₂アルキル、ハロゲン、CN、NO₂及びC₁-C₂アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができる5-もしくは6-員非芳香族炭素環式もしくは複素環式環である。これらのG基に関連して、「場合により置換されていることができる」という用語は、非置換であるか又は非置換類似体が有する殺節足動物剤活性を失わせない少なくとも1個の非-水素置換基を有する基を指す。G基上の結合点が流動的であると示されている場合、G基はG基のいずれの利用できる炭素を介しても、水素原子の置き換えにより式1の残りの部分に結合できることに注目されたい。場合による置換基はいずれの利用できる炭素にも、水素原子の置き換えにより結合することができる。Gとしての5-もしくは6-員非芳香族炭素環式環の例は表示2のG-1～G-8として示されている環を含み、ここでそのような環は場合によりC₁-C₂アルキル、ハロゲン、CN、NO₂及びC₁-C₂アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができる。Gとしての5-もしくは6-員非芳香族複素環式環の例は表示2のG-9～G-48として示されている環を含み、ここでそのような環は場合によりC₁-C₂アルキル、ハロゲン、CN、NO₂及びC₁-C₂アルコキシより成る群から選ばれる1～4個の置換基で置換されていることができる。GがG-31～G-34、G-37及びG-38から選ばれる環を含む場合、Q'はO、S又はNから選ばれることに注目されたい。GがG-11、G-13、G-14、G-16、G-23、G-24、G-30～G-34、G-37及びG-38である場合、Q'はNであり、窒素原子はH又はC₁-C₂アルキルを用いる置換によりその原子価を満たすことができることに注目されたい。

【0050】

【化19】

表示2

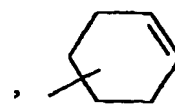
G-1



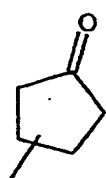
G-2



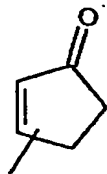
G-3



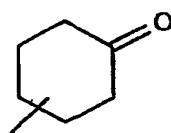
G-4



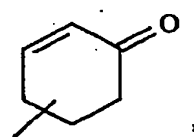
G-5



G-6



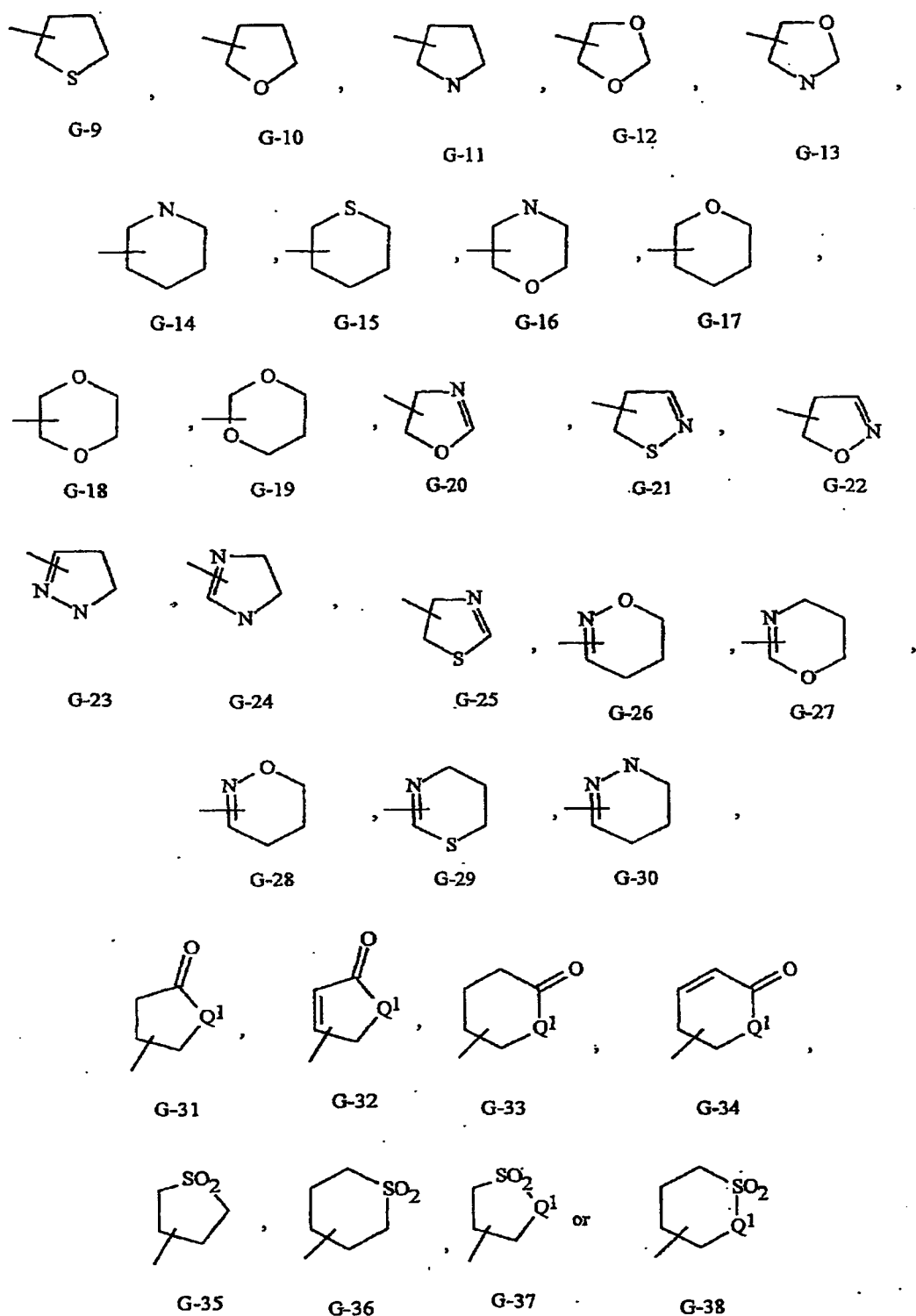
G-7



G-8

【0051】

【化20】



【0052】

上記の通り、各R⁶及び各R⁷は独立して（とりわけ）5－もしくは6－員複素芳香環又は芳香族8－、9－もしくは10－員縮合複素二環式環系であることが

でき、各環は場合により C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、 CN 、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から独立して選ばれる 1～3 個の置換基で置換されていることができる。そのような R^6 及び R^7 基の例には、そのような環が場合により (R^7)₁ ではなくて C_1-C_4 アルキル、 C_2-C_4 アルケニル、 C_2-C_4 アルキニル、 C_3-C_6 シクロアルキル、 C_1-C_4 ハロアルキル、 C_2-C_4 ハロアルケニル、 C_2-C_4 ハロアルキニル、 C_3-C_6 ハロシクロアルキル、ハロゲン、 CN 、 NO_2 、 C_1-C_4 アルコキシ、 C_1-C_4 ハロアルコキシ、 C_1-C_4 アルキルチオ、 C_1-C_4 アルキルスルフィニル、 C_1-C_4 アルキルスルホニル、 C_1-C_4 アルキルアミノ、 C_2-C_8 ジアルキルアミノ、 C_3-C_6 シクロアルキルアミノ、 C_3-C_6 (アルキル) シクロアルキルアミノ、 C_2-C_4 アルキルカルボニル、 C_2-C_6 アルコキシカルボニル、 C_2-C_6 アルキルアミノカルボニル、 C_3-C_8 ジアルキルアミノカルボニル又は C_3-C_6 トリアルキルシリルより成る群から選ばれる 1～3 個の置換基で置換されていることができることを除いて、表示 1 中に示されている環 $J-7 \sim J-58$ 及び $J-60 \sim J-90$ として示されている環又は環系が含まれる。これらの置換基は J 基のいずれの利用できる炭素にも、水素原子の置き換えにより結合することに注目されたい。 J 基上の結合点が流動的であると示されている場合、 J 基は J 基のいずれの利用できる炭素を介しても、水素原子の置き換えにより式 1 の残りの部分に結合することに注目されたい。

【0053】

スキーム 1～17 に記載される 1 つもしくはそれより多くの以下の方法及び変法を式 1 の化合物の製造に用いることができる。下記の式 1～34 の化合物中の

A、B、J、R¹、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、m及びnの定義は、上記において本発明の概略中で定義した通りである。式1a～c、2a～b、4a～g、5a～bの化合物は式1、2、4及び5の化合物の種々のサブセットである。

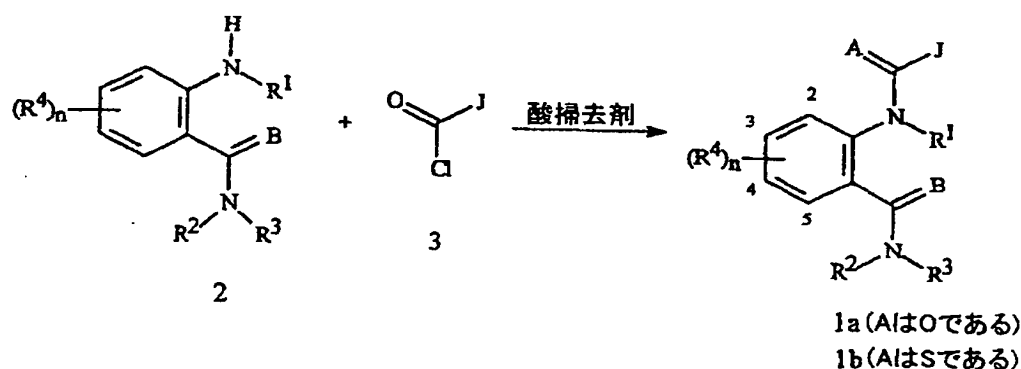
【0054】

スキーム1～17に概述する方法により式1の化合物を製造することができる。典型的な方法はスキーム1に詳述されており、酸掃去剤の存在下において式2のアントラニルアミドを式3の酸塩化物とカップリングさせて式1aの化合物を得ることを含む。典型的な酸掃去剤にはアミン塩基、例えばトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン及びピリジンが含まれ；他の掃去剤には水酸化物、例えば水酸化ナトリウム及びカリウムならびに炭酸塩、例えば炭酸ナトリウム及び炭酸カリウムが含まれる。ある場合にはポリマー担持酸掃去剤、例えばポリマー結合ジイソプロピルエチルアミン及びポリマー結合ジメチルアミノピリジンを用いるのが有用である。続く段階に、五硫化リン及びLawesson's試薬を含む多様な標準的チオ転移試薬を用いて、式1aのアミドを式1bのチオアミドに転換することができる。

【0055】

【化21】

スキーム1



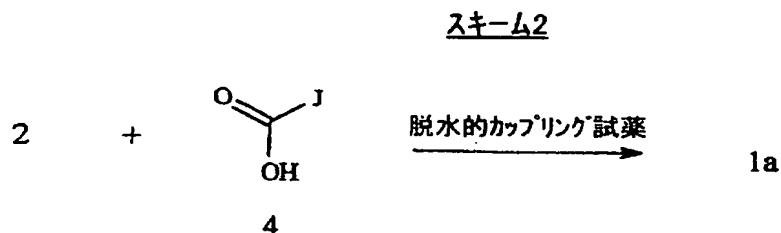
【0056】

式1aの化合物の製造のための代わりの方法は、ジシクロヘキシルカルボジイミド(DCC)のような脱水剤の存在下で式2のアントラニルアミドを式4の酸

とカップリングさせることを含む。この場合もポリマー担持試薬、例えばポリマー結合シクロヘキシルカルボジイミドが有用である。この型の反応に関する合成の文献は広範囲なので、スキーム1及び2の合成法は式1の化合物の製造のための有用な方法の単なる代表的例である。

【0057】

【化22】



【0058】

式3の酸塩化物を式4の酸から、多数の周知の方法により製造できることも、当該技術分野における熟練者は分かるであろう。

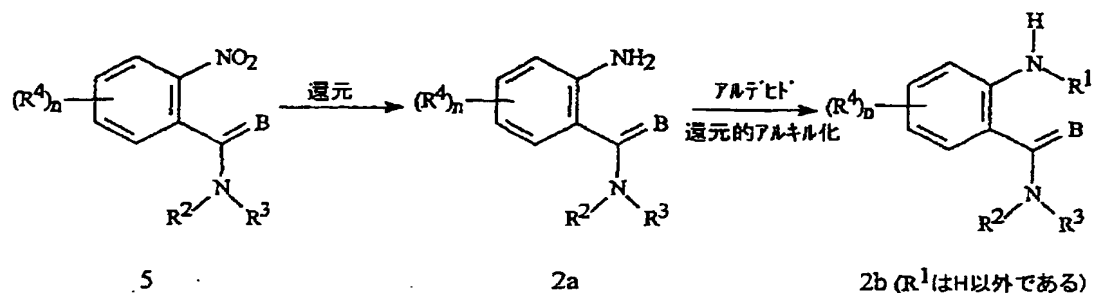
【0059】

式2aのアントラニルアミドは、典型的には式5の対応する2-ニトロベンズアミドから、ニトロ基の接触水素化を介して得ることができる。典型的な方法は、パラジウムカーボン又は酸化白金のような金属触媒の存在下且つエタノール及びイソプロパノールのようなヒドロキシル性溶媒 (hydroxylic solvents) 中における水素を用いる還元を含む。これらの方法は化学文献中で十分に実証されている。アルキル、置換アルキルなどのようなR'置換基は一般にこの段階に、直接アルキル化を含む既知の方法を介してあるいはアミンの還元的アルキル化の一般に好ましい方法を介して導入され得る。普通に用いられる方法は、ナトリウムシアノボロハイドライドのような還元剤の存在下でアニリン2aをアルドヒドと結合させ、R'がアルキル、アルケニル、アルキニル又はそれらの置換誘導体である式2bの化合物を製造することである。

【0060】

【化23】

スキーム3



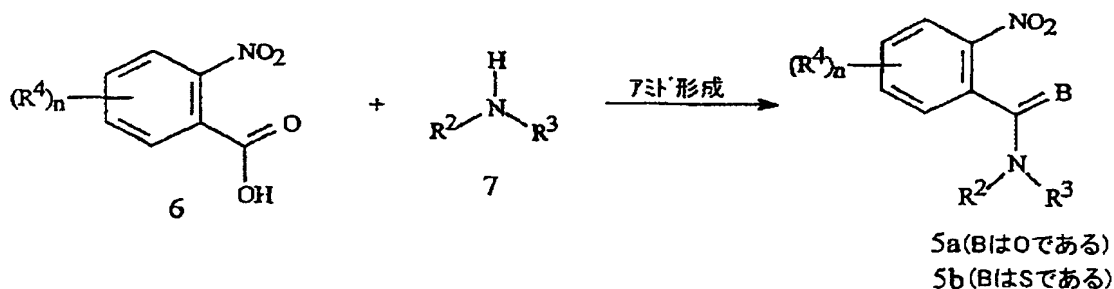
【0061】

式5aの中間アミドは商業的に入手可能な2-ニトロ安息香酸から容易に製造される。典型的なアミド形成法をここで適用することができる。これらには、例えばDCCを用いる式6の酸と式7のアミンの直接脱水的カップリングならびに酸塩化物もしくは無水物のような活性化形態への酸の転換及び続く式5aのアミドを形成するアミンとのカップリングが含まれる。我々は、クロロギ酸エチルが酸の活性化を含むこの型の反応のための特に有用な試薬であることを見いだした。この型の反応についての化学文献は広範囲である。式5aのアミドは、五硫化リン及びLawesson's試薬のような商業的に入手可能なチオ転移試薬の使用により容易に式5bのチオアミドに転換される。

【0062】

【化24】

スキーム4



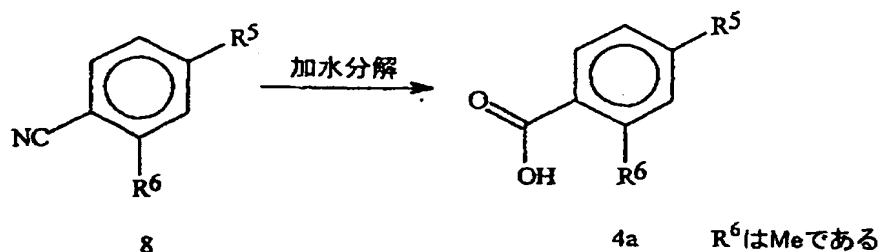
【0063】

式4（Jは場合により置換されていることができるフェニルである）の安息香酸は一般に当該技術分野において周知であり、同様にそれらの製造法も周知である。本発明の安息香酸の1つの特に有用なサブセットは式4a（R⁵は例えばC₁F₃、C₂F₅、C₃F₇に等しい）の2-メチル-4-ペルフルオロアルキル安息香酸である。これらの化合物の合成をスキーム5～9に概述する。式4aの安息香酸は式8のベンゾニトリルから加水分解により製造することができる。用いられる条件は水、エタノール又はエチレングリコールのような溶媒中におけるアルカリ金属水酸化物又はアルコキシド（例えば水酸化カリウムもしくはナトリウム）のような塩基の使用を含むことができる（例えばJ. Chem. Soc. 1948, 1025）。あるいは又、水のような適した溶媒中で硫酸又はリン酸のような酸を用いて加水分解を行うことができる（例えばOrg. Synth. 1955, Coll vol. 3, 557）。条件の選択は、反応条件へのR⁵の安定性に依存的であり、この変換を達成するためには通常高められた温度が用いられる。

【0064】

【化25】

スキーム5

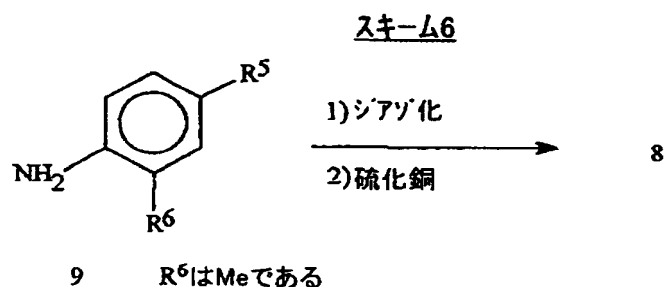


【0065】

式8のニトリルは式9のアニリンから、ジアゾ化及びシアン化銅塩を用いる中間ジアゾニウム塩の処理を含む古典的な順序により製造することができる（例えばJ. Amer. Chem. Soc. 1902, 24, 1035）。

【0066】

【化26】

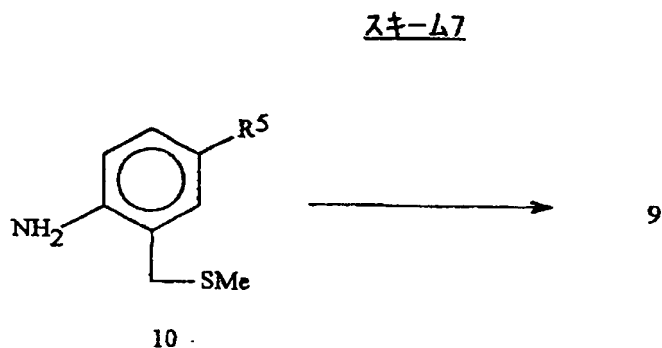


【0067】

式9のアニリンは式10の化合物から製造することができる。この変換は、ラネイニッケルを用いる周知の方法により行われ得る (Org. Synth. Coll. Vol. VI, 581)。あるいは又、水素の存在下でパラジウムのような適した触媒を用いることによって同じ変換を行うことができる。反応は通常 $10^2 \sim 10^5$ kPa の圧力において、トルエンのような、しかしこれに限られない適した有機溶媒中で行われる。変換を達成するためには $80 \sim 110^\circ\text{C}$ の高められた温度が通常必要である。当該技術分野における熟練者にわかる通り、チオエーテル部分の多数の化学的変更が可能であり、この変換を容易にするために必要な場合にはそれを用いることができる。

【0068】

【化27】



【0069】

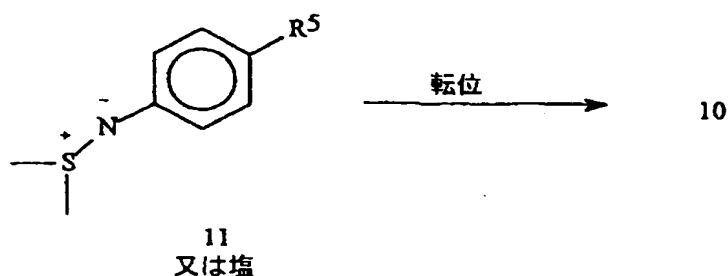
式10の化合物は式11のイミノスルフランから製造することができる。メタノール又は水のようなプロトン性溶媒中で、トリエチルアミン (例えば Org.

Synth. Coll. Vol. VI, 581) 又はナトリウムメトキシドのような適した塩基の存在下におけるジクロロメタン又はトルエンのような非プロトン性溶媒中で、あるいはプロトン性溶媒、非プロトン性溶媒及び塩基の組合せ中で変換を行うことができる。反応が行われる温度は通常40～110℃の範囲内である。当該技術分野における熟練者にわかる通り、式11の化合物の適した塩、例えばこれらに限られるわけではないが塩酸塩、硫酸塩又は重硫酸塩を用いることもでき、但し、塩基の適した量は最初に遊離の塩基11の生成に用いられる。これは別個の段階として又は式10の化合物への式11の化合物の変換を含む段階の欠くことのできない部分として行われ得る。

【0070】

【化28】

スキーム8



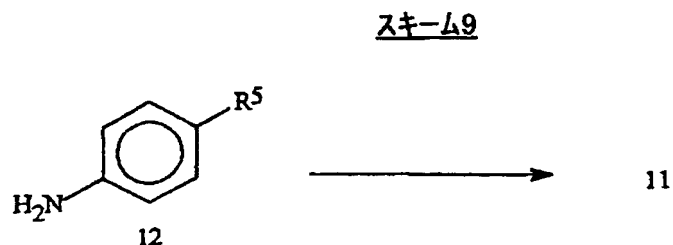
【0071】

式11の化合物は式12のアニンから、硫化ジメチル及び適した塩素化剤、例えばこれらに限られるわけではないがN-クロロスクシンイミド（例えばOrg. Synth. Coll. Vol. VI, 581）、塩素又はN-クロロベンゾトリアゾールとの反応により製造することができる。あるいは又、式12のアニリンを、無水酢酸、トリフルオロ酢酸無水物、トリフルオロメタンスルホン酸無水物、シクロヘキシルカルボジイミド、三酸化硫黄又は五酸化リンのような試薬（agent）を用いる処理により「活性化」されたジメチルスルホキシドで処理することができる。反応はジクロロメタン又はジメチルスルホキシドのような適した有機溶媒中で行われる。反応は-70℃～25℃の温度で行われ、用い

られる溶媒及び試薬に依存する。

【0072】

【化29】



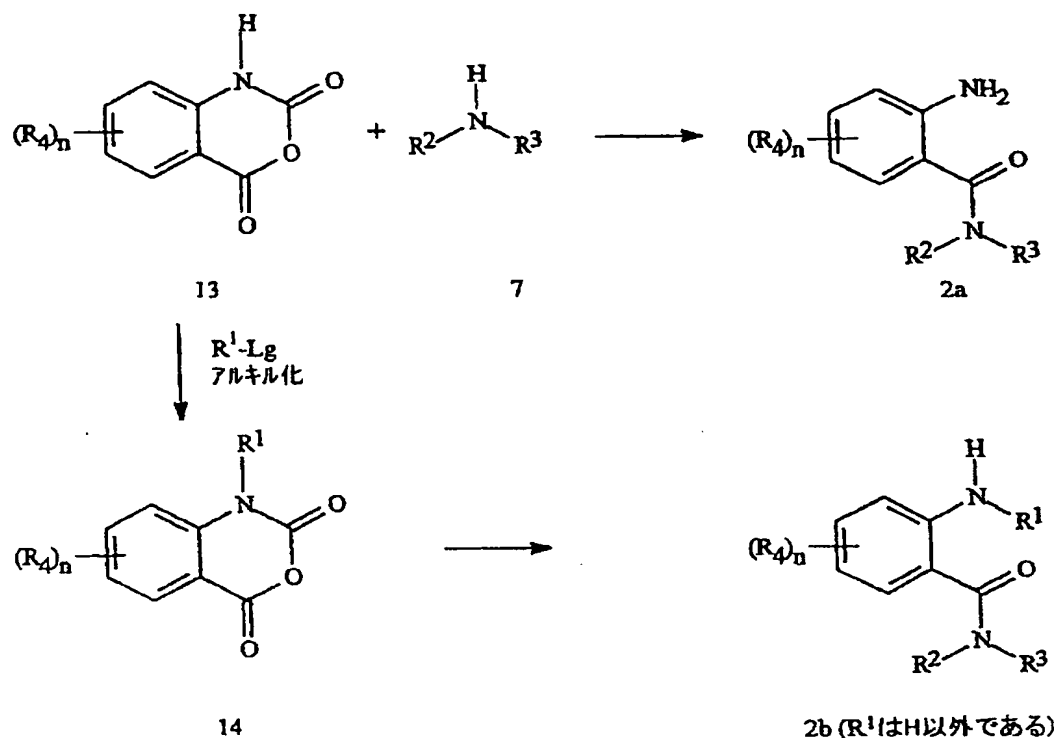
【0073】

式13及び14（スキーム10）のイサト酸無水物から式2a及び2bの中間アントラニリルアミドを製造することもできる。典型的な方法は、ピリジン及びジメチルホルムアミドのような極性非プロトン性溶媒中で、室温から100℃の範囲の温度において、等モル量のアミン7をイサト酸無水物と合わせることを含む。アルキル及び置換アルキルのようなR¹置換基は、既知のアルキル化剤、R¹-L_g（ここでL_gはハロゲン、アルキルもしくはアリアルスルホネート又はアルキルサルフェートのような離脱基である）を用いてイサト酸無水物13を塩基触媒アルキル化し、アルキル置換中間体14を得ることによって導入され得る。式13のイサト酸無水物は、Coppola, Synthesis 505-36（1980）に記載されている方法により製造することができる。

【0074】

【化30】

スキーム10



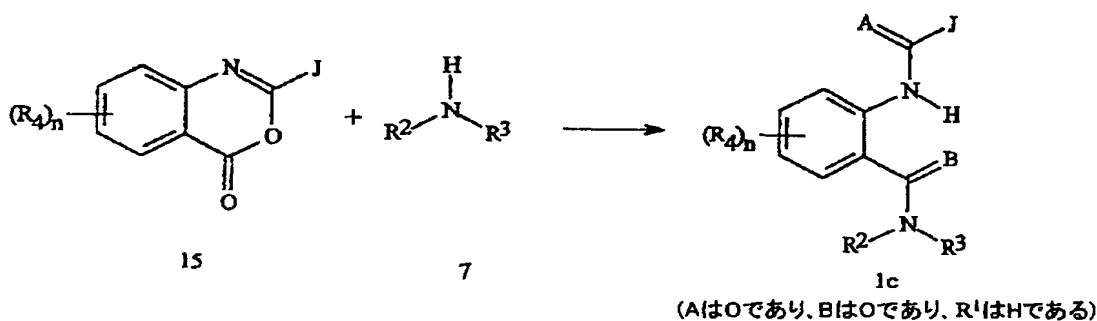
【0075】

特定の式1の化合物（式中、AがOであり、BがOであり、 R^1 がHである）の製造のための代わりの方法は、アミン7の式15のベンズオキサジノンとの反応を含む。典型的な方法は、テトラヒドロフラン又はピリジンのような溶媒中で、室温から溶媒の還流温度の範囲の温度において、アミンをベンズオキサジノンと合わせることを含む。ベンズオキサジノンは化学文献において十分に実証付けられており、アントラニル酸又はイサト酸無水物と酸塩化物のカップリングを含む既知の方法を介して得られ得る。ベンズオキサジノンの合成及び化学に関連して、Jakobson et al, Biorganic and Medicinal Chemistry, 2000, 8, 2095-2103及びその中に引用されている参照文献を参照されたい。Coppola, J. Heterocyclic Chemistry, 1999, 36, 563-588も参照されたい。

【0076】

【化31】

スキーム11



【0077】

Jが場合により置換されていることができる複素環に等しい複素環式酸4はスキーム12～17に概述する方法により製造することができる。チオフェン、フラン、ピリジン、ピリミジン、トリアゾール、イミダゾール、ピラゾール、チアゾール、オキサゾール、イソチアゾール、チアジアゾール、オキサジアゾール、トリアジン、ピラジン、ピリダジン及びイソオキサゾールを含む多様な複素環式酸への一般的及び特定の参考の両方は、以下の解説中に見いだされ得る：Rod d' s Chemistry of Chemistry of Carbon Compounds, Vol. IVa to IVl., S. Coffey editor, Elsevier Scientific Publishing, New York, 1973; Comprehensive Heterocyclic Chemistry, Vol. 1-7, A. R. Katritzky and C. W. Rees editors, Pergamon Press, New York, 1984; Comprehensive Heterocyclic Chemistry II, Vol. 1-9, A. R. Katritzky, C. W. Rees, and E. F. Scriven editors, Pergamon Press, New York, 1996; 及びシリーズ、The Chemistry of Heterocyclic Co

mpounds, E. C. Taylor, editor, Wiley, New York。本発明の特により有用な複素環式酸にはピリジン酸、ピリミジン酸及びピラゾール酸が含まれる。それぞれの代表的例の合成法をスキーム12～17に詳述する。多様な複素環式酸及びそれらの合成のための一般的方法はWorld Patent Application WO 98/57397に見いだされ得る。

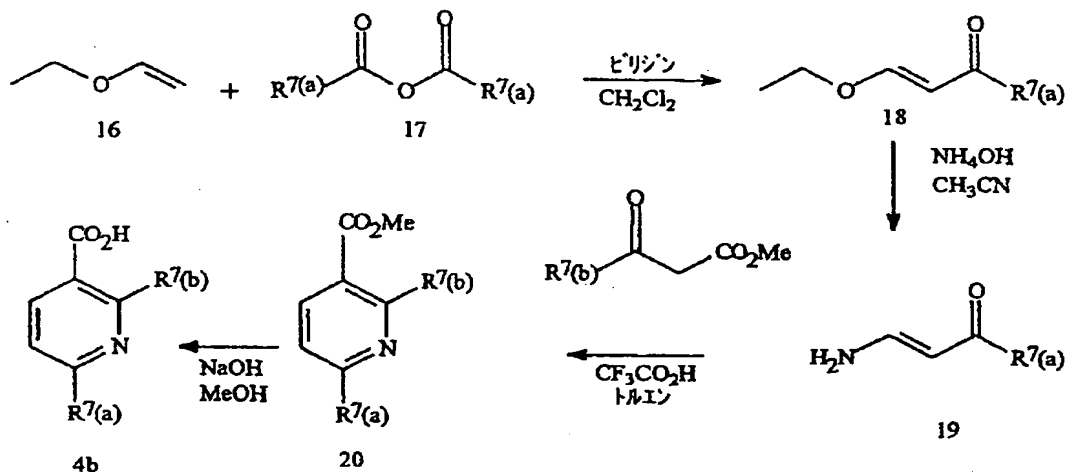
【0078】

代表的ピリジン酸(4b)の合成をスキーム12に描く。この方法はβ-ケトエステル及び4-アミノブテノン(19)からのピリジンの既知の合成を含む。置換基(substituent groups) R⁷(a) 及び R⁷(b) には例えばアルキル及びハロアルキルが含まれる。

【0079】

【化32】

スキーム12



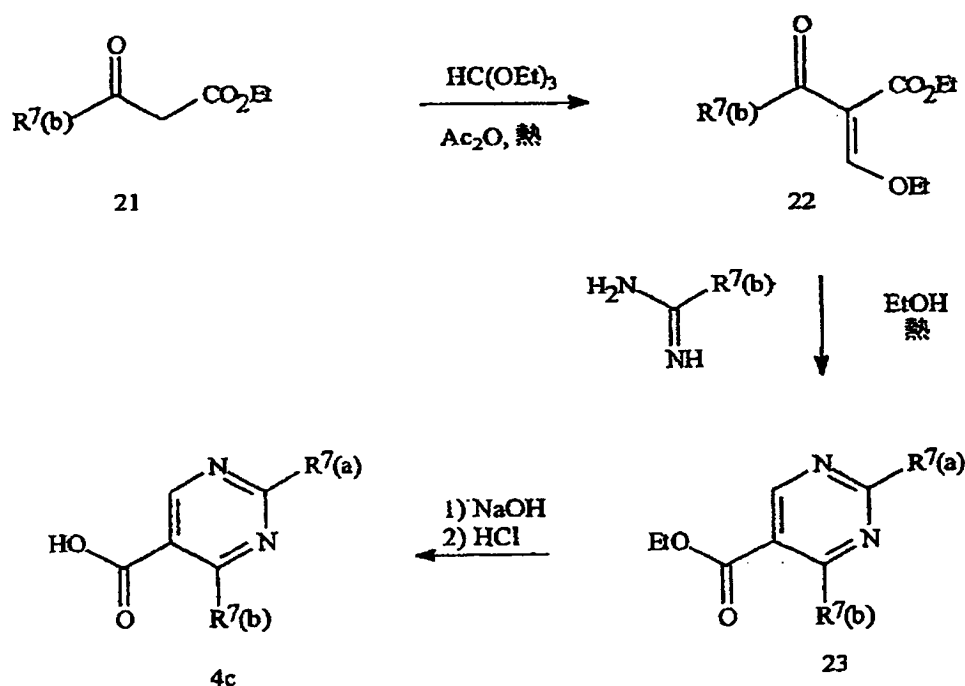
【0080】

代表的ピリミジン酸(4c)の合成をスキーム13に描く。この方法はビニリデン-β-ケトエステル(22)及びアミジンからのピリミジンの既知の合成を含む。置換基 R⁷(a) 及び R⁷(b) には例えばアルキル及びハロアルキルが含まれる。

【0081】

【化33】

スキーム13



【0082】

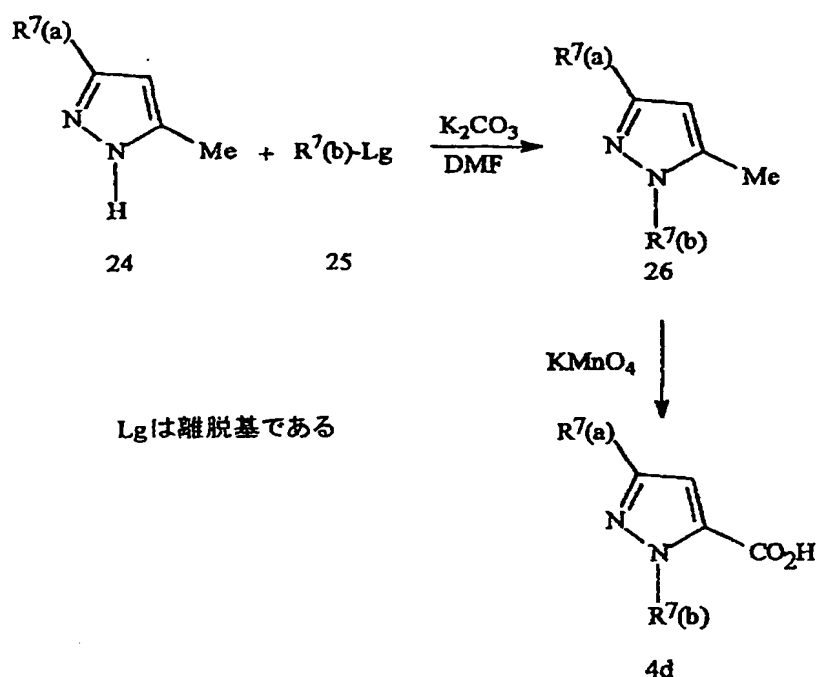
代表的ピラゾール酸（4 d～4 g）の合成をスキーム14～17に描く。ピラゾール4 dをスキーム14に記載する。スキーム14の合成は重要段階としてピラゾールのアルキル化を介するR⁷（b）置換基の導入を含む。アルキル化剤R⁷（b）-L g（ここでL gはCl、Br、I、スルホネート、例えばp-トルエンスルホネート又はメタンスルホネートあるいはサルフェート、例えば-SO₂OR⁷（b）のような離脱基である）は、C₁-C₆アルキル、C₂-C₆アルケニル、C₂-C₆アルキニル、C₃-C₆シクロアルル、C₁-C₆ハロアルキル、C₂-C₆ハロアルケニル、C₂-C₆ハロアルキニル、C₃-C₆ハロシクロアルキル、C₂-C₆アルキルカルボニル、C₂-C₆アルコキシカルボニル、C₃-C₈ジアルキルアミノカルボニル、C₃-C₆トリアルキルシリル；あるいはフェニル、ベンジル、ベンゾイル、5-もしくは6-複素芳香環又は芳香族8-、9-もしくは

は10-員縮合複素二環式環系のような $R^7(b)$ 基を含み、ここで各環もしくは環系は場合により置換されていることができる。メチル基の酸化はピラゾールカルボン酸を与える。いくつかのより好ましい $R^7(a)$ 基にはハロアルキルが含まれる。

【0083】

【化34】

スキーム14



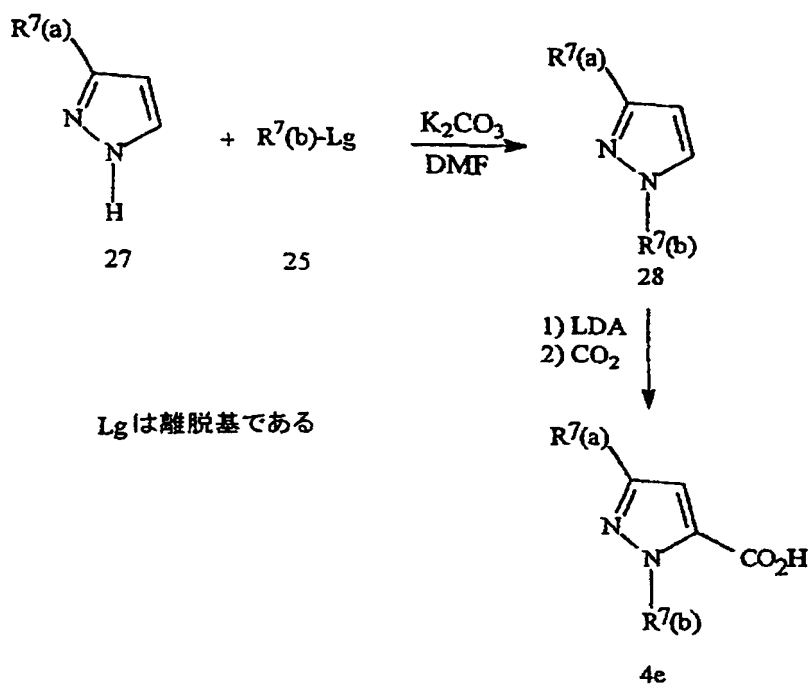
【0084】

ピラゾール4eをスキーム15に記載する。これらのピラゾール酸は、重要段階としての式28のピラゾールの金属化及びカルボキシル化を介して製造することができる。 $R^7(b)$ 基はスキーム14の方法に類似した方法で、すなわち $R^7(b)$ アルキル化剤を用いるアルキル化を介して導入される。代表的 $R^7(a)$ 基には例えばシアノ及びハロアルキルが含まれる。

【0085】

【化35】

スキーム15



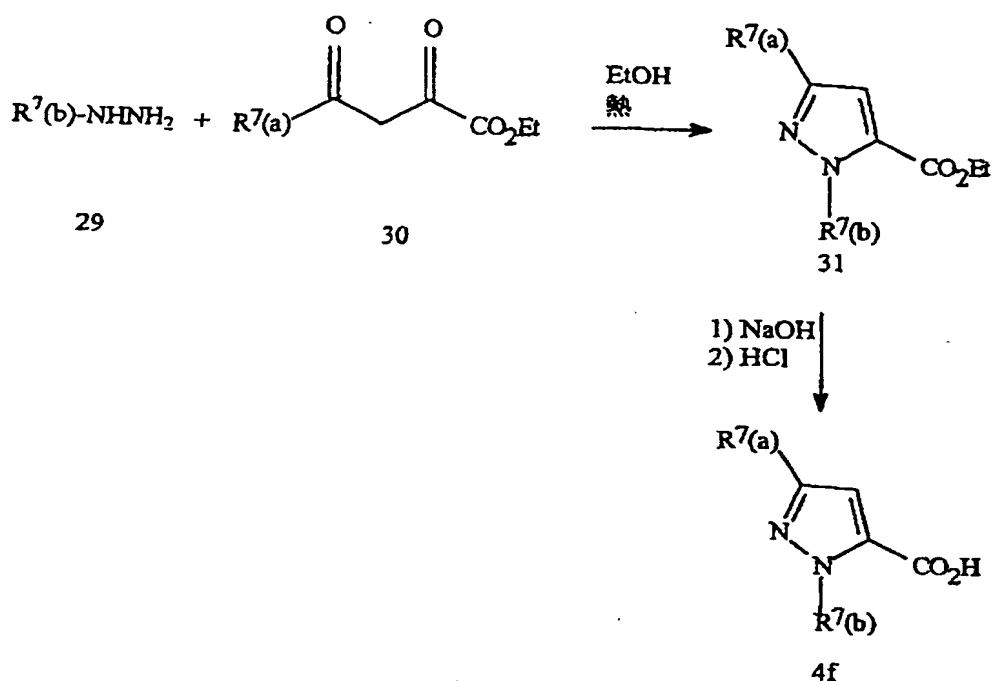
【0086】

ピラソール4fをスキーム16に記載する。これらは場合により置換されていることができるフェニルヒドラジン29をピルビン酸エステル30と反応させてピラゾールエステル31を得ることを介して製造することができる。エステルの加水分解はピラゾール酸4fを与える。この方法は、 $R^7(b)$ が場合により置換されていることができるフェニルであり、 $R^7(a)$ がハロアルキルである化合物の製造に特に有用である。

【0087】

【化36】

スキーム16



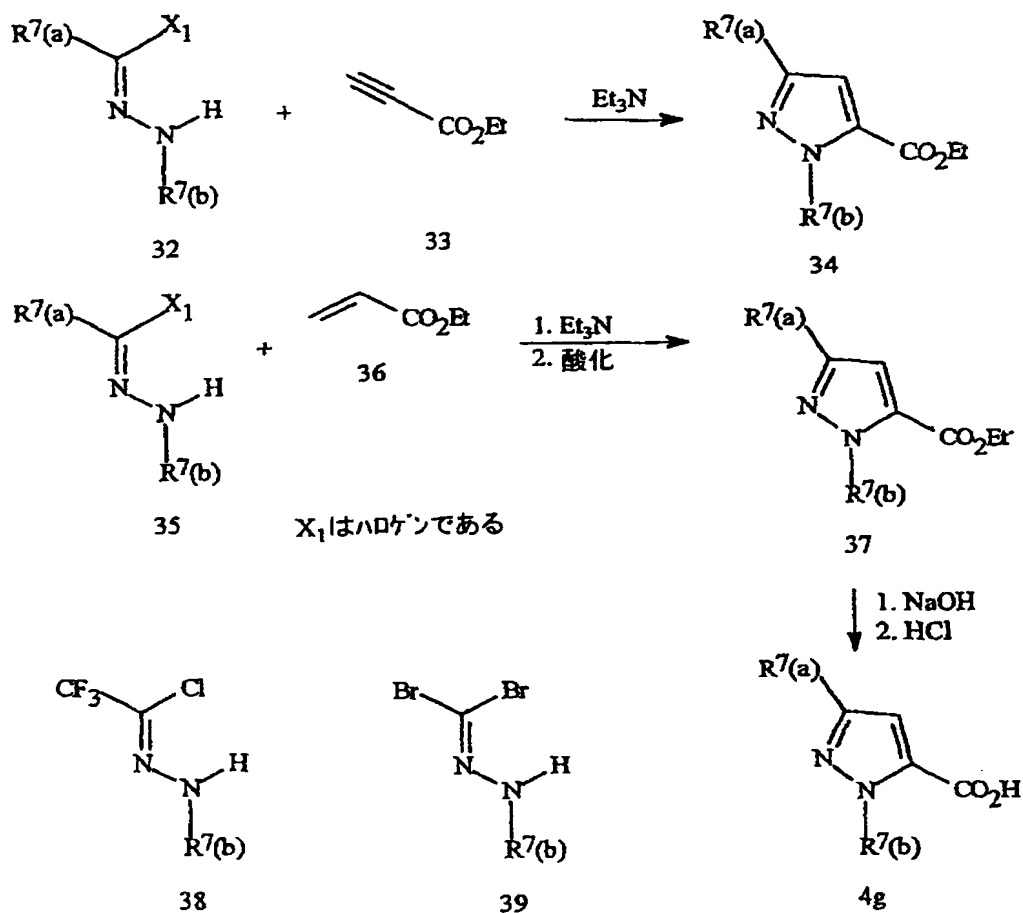
【0088】

式4 gのピラゾール酸をスキーム17に記載する。これらは、適切に置換されたニトリルイミンと置換プロピオレート(33)又はアクリレート(36)の3+2付加環化を介して製造することができる。アクリレートとの付加環化は、中間ピラズリンからピラゾールへの追加の酸化を必要とする。エステルの加水分解はピラゾール酸4gを与える。この反応のために好ましいイミノハライドにはトリフルオロメチルイミノクロリド(38)及びイミノジブロミド(39)が含まれる。38のような化合物は既知である(J. Heterocycl. Chem. 1985, 22(2), 565-8)。39のような化合物は既知の方法により得ることができる(Tetrahedron Letters 1999, 40, 2605)。これらの方法は、 $R^7(b)$ が場合により置換されていることができるフェニルであり、 $R^7(a)$ がハロアルキル又はブロモである化合物の製造に特に有用である。

【0089】

【化37】

スキーム17



【0090】

式1の化合物の製造のための上記のいくつかの試薬及び反応条件は、中間体中に存在するある種の官能基と適合性でないかも知れないことがわかる。これらの場合には、保護／脱保護工程 (sequences) 又は官能基相互転換を合成中に挿入することが所望の生成物を得ることを助けるであろう。保護基の使用及び選択は、化学合成における熟練者に明らかであろう (例えば Greene, T. W. ; Wuts, P. G. Protective Groups in Organic Synthesis, 2nd ed. ; Wiley : New York, 1991 を参照されたい)。当該技術分野における熟練者には、いくつか

の場合に、定められた試薬をそれぞれのスキームにそれが描かれている通りに導入した後、式1の化合物の合成を完了させるために、詳細には記載されていない追加の日常的合成段階を行うことが必要であり得ることがわかるであろう。当該技術分野における熟練者には、上記のスキームに例示されている段階の組合わせを、式1の化合物の製造のために、示されている特定の工程が意味する順序以外の順序で行うことが必要であり得ることもわかるであろう。

【0091】

当該技術分野における熟練者には、式1の化合物及び本明細書に記載されている中間体を種々の求電子的、求核的、ラジカル、有機金属、酸化及び還元反応に供し、置換基を加えるか又は現存する置換基を変更することができることもわかるであろう。

【0092】

当該技術分野における熟練者は前の記述を用いて、さらに苦心することなく、本発明をその最大の程度まで利用できると思われる。従って以下の実施例は単に例示であって、いかようにも全く開示を制限するものではないと理解されるべきである。クロマトグラフィー溶媒混合物の場合、あるいは他にことわる場合を除いて、パーセンテージは重量による。クロマトグラフィー溶媒混合物に関する部及びパーセンテージは、他にことわらなければ容量による。¹H NMRスペクトルはテトラメチルシランからのppm低磁場において報告され；sは一重項であり、dは二重項であり、tは三重項であり、qは四重項であり、mは多重項であり、ddは二重項の二重項であり、dtは三重項の二重項であり、br sはブロードな一重項である。

【0093】

【実施例】

実施例1

段階A： 3-メチル-N-(1-メチルエチル)-2-ニトロベンズアミドの製造

25 mLの塩化メチレン中の3-メチル-2-ニトロ安息香酸(2.00 g、11.0ミリモル)及びトリエチルアミン(1.22 g、12.1ミリモル)の

溶液を10℃に冷却した。クロロギ酸エチルを注意深く加え、固体沈殿を生成させた。30分間攪拌した後、イソプロピルアミン(0.94g、16.0ミリモル)を加え、均一な溶液が生じた。反応物をさらに1時間攪拌し、水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機抽出物を水で洗浄し、硫酸マグネシウム上で乾燥し、減圧下で蒸発させて1.96gの所望の中間体を126～128℃で融解する白色の固体として得た。

【0094】

^1H NMR (CDCl_3) δ 1.24 (d, 6H), 2.38 (s, 3H), 4.22 (m, 1H), 5.80 (br s, 1H), 7.4 (m, 3H)。

段階B: 2-アミノ-3-メチル-N-(1-メチルエチル)ベンズアミドの製造

段階Aの2-ニトロベンズアミド(1.70g、7.6ミリモル)を40mLのエタノール中で5%Pd/C上において、50psiで水素化した。水素の吸収が止んだら、セライトを介して反応物を濾過し、セライトをエーテルで洗浄した。濾液を減圧下で蒸発させ、1.41gの表題化合物を149～151℃で融解する固体として得た。

【0095】

^1H NMR (CDCl_3) δ 1.24 (dd, 6H), 2.16 (s, 3H), 4.25 (m, 1H), 5.54 (br s, 2H), 5.85 (br s, 1H), 6.59 (t, 1H), 7.13 (d, 1H), 7.17 (d, 1H)。

段階C: 3-メチル-N-(1-メチルエチル)-2-[[4-(トリフルオロメトキシ)ベンゾイル]アミノ]ベンズアミドの製造

塩化4-(トリフルオロメトキシ)ベンゾイル(0.29g、1.3ミリモル)を、5mLの塩化メチレン中の段階Bからのアニリン(0.25g、1.3ミリモル)及びトリエチルアミン(0.13g、1.3ミリモル)の混合物に、室温で滴下した。1時間攪拌した後、反応物を水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。合わせた抽出物を硫酸マグネシウム上で乾燥し、減圧下で蒸発させた。得られる固体をヘキサン/エーテルで洗浄し、濾過して、本発明の化合物である0.4

1 gの表題化合物を207～209℃で融解する固体として得た。

【0096】

^1H NMR (CDCl₃) δ 1.19 (d, 6H), 2.33 (s, 3H), 4.15 (m, 1H), 5.97 (br d, 1H), 7.2–7.4 (m, 6H), 8.04 (d, 1H), 10.11 (br s, 1H)。

【0097】

実施例2

段階A: 1-エチル-3-トリフルオロメチルピラゾール-5-イルカルボン酸の製造

30 mLのN, N-ジメチルホルムアミド中で攪拌されている3-トリフルオロメチルピラゾール (5 g, 37ミリモル) 及び粉末炭酸カリウム (10 g, 72ミリモル) の混合物に、ヨードエタン (8 g, 51ミリモル) を滴下した。穏やかな発熱の後、反応物を室温で終夜攪拌した。反応混合物を100 mLのジエチルエーテルと100 mLの水の間に分配した。エーテル層を分離し、水 (3 X) 及びブラインで洗浄し、硫酸マグネシウム上で乾燥した。真空中における溶媒の蒸発は4 gの油を与えた。

【0098】

ドライアイス/アセトン浴中で窒素下に、40 mLのテトラヒドロフラン中で攪拌されている3.8 gのこの油に、テトラヒドロフラン中のn-ブチルリチウムの2.5 M溶液を17 mL (43ミリモル) 滴下し、溶液を-78℃で20分間攪拌した。攪拌されている溶液中に過剰の二酸化炭素ガスを、穏やかな速度で10分間泡立てた。二酸化炭素の添加の後、反応物がゆっくり室温となるのを許し、終夜攪拌した。反応混合物をジエチルエーテル (100 mL) と0.5 N水酸化ナトリウム水溶液 (100 mL) の間に分配した。塩基性層を分離し、濃塩酸を用いて2～3のpHに酸性化した。水性混合物を酢酸エチル (100 mL) で抽出し、有機抽出物を水及びブラインで洗浄し、硫酸マグネシウム上で乾燥した。真空中における溶媒の蒸発の後に残る油性の残留物を少量の塩化n-ブチルから摩砕して固体とした。濾過及び乾燥の後、わずかに不純な1-エチル-3-トリフルオロメチル-ピラゾール-5-イルカルボン酸 (1.4 g) の試料が広

範囲で融解する (broad-melting) 固体として得られた。

【0099】

^1H NMR (CDCl_3) : 9.85 (br s, 1H), 7.23 (s, 1H), 4.68 (q, 2H), 1.51 (t, 3H) ppm.

段階B: 2-[1-エチル-3-トリフルオロメチルピラゾール-5-イルカルバモイル]-3-メチル-N-(1-メチルエチル)ベンズアミドの製造

20 mL の塩化メチレン中で攪拌されている1-エチル-3-トリフルオロメチル-ピラゾール-5-イルカルボン酸 (0.5 g, 2.4 ミリモル) の溶液に、塩化オキサリル (1.2 mL, 14 ミリモル) を加えた。2 滴のN, N-ジメチルホルムアミドを加えると、発泡及び泡立ち (foaming and bubbling) が起こった。反応混合物を黄色の溶液として1時間加熱還流した。冷却後、溶媒を真空中で除去し、得られる残留物を20 mL のテトラヒドロフラン中に溶解した。攪拌されている溶液に、2-アミノ-3-メチル-N-(1-メチルエチル)ベンズアミド (0.7 g, 3.6 ミリモル) を加え、続いてN, N-ジイソプロピルエチルアミン (3 mL, 17 ミリモル) を滴下した。室温で終夜攪拌した後、反応混合物を酢酸エチル (100 mL) と1 N塩酸水溶液 (75 mL) の間に分配した。分離した有機層を水及びブラインで洗浄し、硫酸マグネシウム上で乾燥した。真空中における蒸発は白色の固体残留物を与え、それはシリカゲル上のフラッシュカラムクロマトグラフィー (2:1 ヘキサン/酢酸エチル) により精製すると、本発明の化合物である223~226℃で融解する0.5 gの表題化合物を与えた。

【0100】

^1H NMR ($\text{DMSO}-d_6$) : 10.15 (s, 1H), 8.05 (d, 1H), 7.45 (s, 1H), 7.43-7.25 (m, 3H), 4.58 (q, 2H), 3.97 (m, 1H), 2.45 (s, 3H), 1.36 (t, 3H), 1.06 (d, 6H) ppm.

【0101】

実施例3

段階A: S, S-ジメチル-N-[4-(トリフルオロメチル)フェニル]ス

ルフィリイミンの製造

～170 mLのジクロロメタン中のN-クロロスクシンイミド(12.43 g、93.1ミリモル)の溶液を、230 mLのジクロロメタン中の4-(トリフルオロメチル)アニリン(15 g、93.1ミリモル)及び硫化ジメチル(6.35 g、102ミリモル)の混合物に-5～0℃において加えた。添加が完了した後、混合物を0～5℃で1時間攪拌し、N-クロロスクシンイミド(0.02 g、4.64ミリモル)を加えた。さらに30分の後、混合物を500 mLの1 N水酸化ナトリウムで洗浄した。

【0102】

有機相を乾燥し、蒸発させ、101～103℃で融解する固体19.72 gとして生成物を得た(酢酸エチル/ヘキサンからの結晶化の後)。

【0103】

IR (ヌジヨール) 1603, 1562, 1532, 1502, 1428, 1402, 1335, 1300, 1270, 1185, 1150, 1103, 1067, 1000, 972, 940, 906, 837, 817 cm^{-1} 。

段階B: 2-[(メチルチオ)メチル]-4-(トリフルオロメチル)ベンゼンアミン

メタノール中のナトリウムメトキシド(1.95 g、9.02ミリモル、25%)を、15 mLのトルエン中の段階AからのS, S-ジメチル-N-[4-(トリフルオロメチル)フェニル]スルフィリイミン(2 g、9.04ミリモル)に加えた。混合物を～80℃に1時間温めた。混合物を25℃に冷まし、100 mLの水中に注いだ。混合物を2 x 100 mLの酢酸エチルで抽出し、合わせた抽出物を乾燥し、蒸発させて1.8 gの生成物を65.5～67.5℃で融解する固体として得た(ヘキサンからの結晶化の後)。

【0104】

IR (ヌジヨール) 3419, 3333, 1629, 1584, 1512, 1440, 1334, 1302, 1235, 1193, 1139, 1098, 1078, 979, 904, 832 cm^{-1} 。

【0105】

^1H NMR (CDCl_3) δ 7.35 (dd, $J=1.5\text{ Hz} \times 8.2\text{ Hz}$, 1H), 6.72 (d, $J=8.4\text{ Hz}$) 4.39 (br. s, 2H, 3.69 (5, 2H), 1.99 (5, 3H)。

段階C: 2-メチル-4-(トリフルオロメチル)ベンゼンアミンの製造

1 Lのエタノール中の2-[(メチルチオ)メチル]-4-(トリフルオロメチル)ベンゼンアミン(55.3 g、0.25モル)の溶液に活性化ラネイニッケル(500 gの湿ったペースト、 $\sim 50\ \mu$)を、25 \sim 30 $^{\circ}\text{C}$ において30分かけて分けて加えた。添加の後、不均一な混合物を30分間激しく攪拌した。攪拌を止め、1時間かけて固体を沈降させた。固体から液体をデカンテーションし、濾紙を介して注いだ。濾液を減圧下で蒸発させ、残留物をジクロロメタン中に取り上げた。有機相を少量の水から分離し、硫酸マグネシウム上で乾燥し、減圧下で蒸発させて37.6 gの表題化合物を琥珀色の油として得た。

【0106】

^1H NMR (CDCl_3) δ 7.28 (m, 2H), 6.68 (d, 1H), 3.87 (br. s, 2H), 2.19 (s, 3H)。

段階D: 2-メチル-4-(トリフルオロメチル)ベンゾニトリルの製造

2-メチル-4-(トリフルオロメチル)ベンゼンアミン(14 g、80ミリモル)及び120 mLの水の不均一な混合物に、激しく攪拌しながら濃塩酸(16 mL)を穏やかな速度で滴下した。濃い懸濁液が生じ、それを20分間攪拌し、280 mLの水で希釈し、5 $^{\circ}\text{C}$ に冷却した。亜硝酸ナトリウム(5.5 g、80ミリモル)及び25 mLの水の溶液を反応懸濁液にゆっくり加えた。5 $^{\circ}\text{C}$ で30分間攪拌した後、溶液が得られ、それをさらに30分間冷温で攪拌し、次いで炭酸カリウムを用いて中和した。このジアゾニウム塩溶液を次いでカニューレを介し、シアン化カリウム(22 g、0.34モル)、硫酸銅五水和物(20 g、80ミリモル)及び140 mLの水の攪拌された95 $^{\circ}\text{C}$ の混合物に分けて加えた。添加の後、混合物を95 $^{\circ}\text{C}$ で30分間攪拌し、次いで室温に冷ました。エーテルを加え、不均一な混合物をセライトを介して濾過した。固体をエーテルで洗浄し、濾液を分配した。水相をエーテルで抽出し、合わせた有機抽出物を硫酸マグネシウム上で乾燥し、減圧下で濃縮し、13.1 gの表題化合物を褐色の油とし

て得た。

【0107】

^1H NMR (CDCl_3) δ 7.74 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.55 (d, 1H), 2.64 (s, 3H)。

段階E: 2-メチル-4-トリフルオロメチル安息香酸の製造

2-メチル-4-(トリフルオロメチル)ベンゾニトリル(13g、70ミリモル)及び135mLのエチレングリコールの攪拌された不均一な混合物に、水酸化カリウム(15.7g、0.28モル)及び15mLの水を溶液として加えた。反応混合物を120～130℃において20時間加熱し、室温に冷ました。暗色の溶液を800mLの水中に注ぎ、セライトを介して濾過した。濾液をエーテルで洗浄し、次いで濃塩酸を用いて水相を酸性化した。この水相を酢酸エチルで3回抽出し、有機抽出物を合わせ、硫酸マグネシウム上で乾燥し、減圧下で蒸発させ、表題化合物を淡褐色の固体として得た。

【0108】

^1H NMR (CDCl_3) δ 7.98 (d, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.65 (d, 1H), 2.60 (s, 3H)。

段階F: 2-メチル-4-(トリフルオロメトキシ)ベンゾイルクロリドの製造

10mLのトルエン中の段階Eからの安息香酸(0.50g、2.4ミリモル)の溶液に、室温で塩化チオニル(0.42g、3.5ミリモル)を加えた。反応物を3時間還流させ、次いで室温に冷却した。溶媒を減圧下で蒸発させ、過剰の塩化チオニルをトルエンとの共沸により除去した。得られる塩化ベンゾイルを直接段階Gにおいて用いた。

段階G: 2-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ]カルボニル]フェニル]-4-(トリフルオロメチル)ベンズアミドの製造

段階Fの塩化ベンゾイル(0.29g、1.3ミリモル)を、10mLのクロロホルム中の実施例1、段階Bからのアニリン(0.36g、1.9ミリモル)及びジイソプロピルエチルアミン(0.26g、2.0ミリモル)の混合物に室温に加えた。反応物を終夜攪拌した。固体沈殿を濾過し、乾燥し、本発明の化合

物である0.38 gの表題化合物を247～248℃で融解する固体として得た。

【0109】

¹H NMR (CDCl₃) δ 1.24 (d, 6H), 2.41 (s, 3H), 2.58 (s, 3H), 4.20 (m, 1H), 5.94 (br d, 1H), 7.2–7.3 (m, 2H), 7.40 (d, 1H), 7.52 (s, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 9.36 (br s, 1H)。

【0110】

実施例4

段階A： 2-メチル-6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジンカルボニルクロリドの製造

75 mLのトルエン中の2-メチル-6-トリフルオロメチルニコチン酸 (5.00 g、24.4ミリモル) の混合物に塩化チオニル (4.35 g、36.5ミリモル) を加え、混合物を3時間加熱還流した。反応物を室温に冷却し、溶媒を減圧下で除去した。過剰の塩化チオニルをトルエンとの共沸により除去した。得られる酸塩化物をそのまま実施例4、段階Bで用いた。

段階B： 8-メチル-2-[2-メチル-6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジニル]-4H-3, 1-ベンズオキサジンの製造

6-メチルイサト酸無水物 (3.92 g、22.1ミリモル) 及び段階Aからの酸塩化物 (5.45 g、24.3ミリモル) の混合物をピリジン中で16時間加熱還流した。暗褐色の溶液を室温に冷却し、溶媒を減圧下で除去した。過剰のピリジンをトルエンとの共沸により除去した。エーテルを加え、得られる褐色の固体を濾過により取り出した。固体を重炭酸ナトリウム水溶液及びクロロホルムの混合物中に取り上げ、クロロホルム抽出物を硫酸マグネシウム上で乾燥し、蒸発させた。過剰のピリジンを再びトルエンとの共沸により除去し、5.1 gの表題化合物を褐色の固体として得た。

【0111】

¹H NMR (CDCl₃) δ 2.65 (s, 3H), 3.11 (s, 3H), 7.49 (t, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.68–7.73 (m, 2H)

, 1.11 (d, 1H), 8.58 (d, 1H)。

段階C: 2-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ]カルボニル]フェニル]-6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジンの製造

30 mLのテトラヒドロフラン中の段階Bのベンズオキサジノン(4.00 g、12.5ミリモル)の混合物にイソプロピルアミン(7.37 g、0.125ミリモル)を加えた。均一な溶液が生成した。混合物を短時間加熱し、その後どろどろの(thick)白色の沈殿が生成した。減圧下で溶媒を除去し、得られる固体をエーテルで洗浄し、濾過して4.48 gの表題化合物を247~248°Cで融解する固体として得た。

【0112】

¹H NMR (CDCl₃) δ 1.24 (d, 6H), 2.41 (d, 3H), 2.77 (s, 3H), 4.17 (m, 1H), 5.96 (bd, 1H), 7.21 (m, 2H), 7.40 (m, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 9.80 (bs, 1H)。

【0113】

実施例5

段階A: 4-メチル-N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ]カルボニル]フェニル]-2-(トリフルオロメチル)-5-ピリミジンカルボキシアミドの製造

15 mLの塩化メチレン中で攪拌されている0.8 g(4ミリモル)の4-メチル-2-トリフルオロメチルピリミジン-5-カルボン酸[Palanki et al, J. Med. Chem. 2000, 43, 3995の方法により製造]の溶液に、塩化オキサリル(2 mL、23ミリモル)を加えた。2滴のN,N-ジメチルホルムアミドを加えると、発泡及び泡立ちが起こった。反応混合物を黄色の溶液として1時間加熱還流した。冷却後、溶媒を真空中で除去し、得られる残留物を20 mLのテトラヒドロフラン中に溶解した。攪拌されている溶液に、2-アミノ-3-メチル-N-(1-メチルエチル)ベンズアミド(1 g、5ミリモル)を加え、続いてN,N-ジイソプロピルエチルアミン(3 mL、1

7ミリモル)を滴下した。室温で終夜攪拌した後、反応混合物を酢酸エチル(200mL)と1N塩酸水溶液(75mL)の間に分配した。分離した有機層を水及びブラインで洗浄し、硫酸マグネシウム上で乾燥した。真空中における蒸発は白色の固体残留物を与え、それを少量の酢酸エチル中に懸濁させ、濾過して、本発明の化合物である248~251℃で融解する(乾燥後に)650mgの表題化合物を得た。

【0114】

^1H NMR (DMSO- D_6) : 10.3 (s, NH), 9.07 (s, 1H), 8.25 (d, NH), 7.43-7.25 (m, 3H), 4.03 (m, 1H), 2.73 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 1.12 (d, 6H) ppm。

【0115】

実施例6

段階A: 2-メチル-1-フェニル-4-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾールの製造

氷酢酸(60mL)中の1, 1, 1-トリフルオロペンタン-2, 4-ジオン(20.0g、0.130モル)の溶液を、氷/水浴を用いて7℃に冷却した。フェニルヒドラジン(14.1g、0.130モル)を60分かけて滴下した。反応塊の温度は滴下の間に15℃に上昇した。得られるオレンジ色の溶液を60分間周囲条件下に保った。65℃の浴温での回転蒸発器上におけるストリッピングにより酢酸の大部分を除去した。残留物を塩化メチレン(150mL)中に溶解した。溶液を重炭酸ナトリウム水溶液(50mLの水中に3g)で洗浄した。紫-赤色の有機層を分離し、活性炭(2g)及び MgSO_4 で処理し、次いで濾過した。回転蒸発器上で揮発性物質を除去した。粗生成物は28.0gのローズ色油から成り、それは~89%の所望の生成物及び11%の1-フェニル-5-(トリフルオロメチル)-3-メチルピラゾールを含有した。

【0116】

^1H NMR (DMSO- D_6) δ 2.35 (s, 3H), 6.76 (s, 1H), 7.6-7.5 (m, 5H)。

段階B： 1-フェニル-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボン酸の製造

粗1-フェニル-3-(トリフルオロメチル)-5-メチルピラゾール(～89%、50.0g、0.221mol)の試料を水(400mL)及びセチルトリメチルアンモニウムクロリド(4.00g、0.011mol)と混合した。混合物を95℃に加熱した。過マンガン酸カリウムを～8分の間隔を開けた10個の等しい部分として加えた。この間、反応塊を95～100℃に保持した。最後の部分を加えた後、混合物を～15分間95～100℃に保ち、そうすると紫色の過マンガン酸塩の色が消えた(discharged)。150mLの粗いガラス濾過器上で1cmの厚さのCelite®の床を介し、反応塊を熱時(～75℃)に濾過した。フィルターケーキを温(～50℃)水(3x100mL)で洗浄した。合わせた濾液及び洗浄液をエーテル(2x100mL)で抽出し、水に不溶性の少量の黄色の材料を除去した。水層を窒素でパージして残留エーテルを除去した。pHが～1.3に達するまで(28g、0.28mol)濃塩酸を滴下することにより、透明な無色のアルカリ性溶液を酸性化した。滴下の最初の3分の2の間は気体の発生が激しかった。濾過を介して生成物を集め、水で洗浄し(3x40mL)、次いで55℃で真空中において終夜乾燥した。生成物は11.7gの白色の結晶性粉末から成り、それは¹H NMRに基づいて本質的に純粋であった。

【0117】

¹H NMR (CDCl₃) δ 7.33 (s, 1H), 7.4–7.5 (m, 5H)。

段階C： 1-フェニル-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボニルクロリドの製造

粗1-フェニル-3-(トリフルオロメチル)ピラゾール-5-カルボン酸(4.13g、16.1ミリmol)の試料を塩化メチレン(45mL)中に溶解した。溶液を塩化オキサリル(1.80mL、20.6ミリmol)で処理し、続いてN,N-ジメチルホルムアミド(0.010mL、0.13ミリmol)で処理した。N,N-ジメチルホルムアミド触媒の添加から短時間の後に気体の発生が

始まった。反応混合物を周囲条件下で～20分間攪拌し、次いで35分間加熱還流した。55℃の浴温における回転蒸発器上で反応混合物をストリッピングすることにより、揮発性物質を除去した。生成物は4.43gの明～黄色の油から成った。¹H NMRにより観察される唯一の不純物はN,N-ジメチルホルムアミドであった。

【0118】

¹H NMR (CDCl₃) δ 7.40 (m, 1H), 7.42 (s, 1H), 7.50–7.53 (m, 4H)。

段階D: N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニル] フェニル]-1-フェニル-3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-5-カルボキシアミドの製造

ピリジン (4.0 mL) 中に部分的に溶解された3-メチルイサト酸無水物 (0.30 g, 1.7ミリモル) の試料を1-フェニル-3-(トリフルオロメチルピラゾール)-5-カルボキシルクロリド (0.55 g, 1.9ミリモル) で処理した。混合物を～95℃に2時間加熱した。得られるオレンジ色の溶液を29℃に冷却し、次いでイソプロピルアミン (1.00 g, 16.9ミリモル) で処理した。反応塊は39℃に自ら温度上昇した。それをさらに55℃に30分間加熱し、すると多くの沈殿が生成した。反応塊を塩化メチレン (150 mL) 中に溶解した。溶液を酸水溶液 (45 mL の水中の5 mL の濃HCl) で、次いで塩基水溶液 (50 mL の水中の2 g の炭酸ナトリウム) で洗浄した。有機層をMgSO₄ 上で乾燥し、濾過し、次いで回転蒸発器上で濃縮した。～4 mL に減量すると、生成物の結晶が生成した。スラリーを～10 mL のエーテルで希釈し、するとより多くの生成物が沈殿した。濾過により生成物を単離し、エーテル (2 x 10 mL) で洗浄し、次いで水 (2 x 50 mL) で洗浄した。湿ったケーキを真空中で、70℃において30分間乾燥した。生成物は、260～262℃で融解する0.52 g のオフホワイト色の粉末から成った。

【0119】

¹H NMR (DMSO-D₆) δ 1.07 (d, 6H), 2.21 (s, 3H), 4.02 (八重項, 1H), 7.2–7.4 (m, 3H), 7.45–7.

6 (m, 6H), 8.10 (d, 1H), 10.31 (s, 1H)。

【0120】

実施例7

段階A: 3-トリフルオロメチル-2-[3-(トリフルオロメチル)-1H-ピラゾール-1-イル]ピリジンの製造

2-クロロ-3-トリフルオロメチルピリジン (3.62 g、21ミリモル)、3-トリフルオロメチルピラゾール (2.7 g、20ミリモル) 及び炭酸カリウム (6.0 g、43ミリモル) の混合物を100℃で18時間加熱した。冷却された反応混合物を氷/水 (100 mL) に加えた。混合物をエーテル (100 mL) で2回抽出し、合わせたエーテル抽出物を水 (100 mL) で2回洗浄した。有機層を硫酸マグネシウムを用いて乾燥し、濃縮して油とした。溶離剤としてヘキサン:酢酸エチル 8:1~4:1を用いるシリカゲル上のクロマトグラフィーは表題化合物 (3.5 g) を油として与えた。¹H NMR (CDCl₃) δ 6.75 (m, 1H), 7.5 (m, 1H), 8.2 (m, 2H), 8.7 (m, 1H)。

段階B: 3-(トリフルオロメチル)-1-[3-(トリフルオロメチル)-2-ピリジニル]-1H-ピラゾール-5-カルボン酸の製造

実施例5、段階Aの表題化合物 (3.4 g、13ミリモル) の混合物をテトラヒドロフラン (30 mL) 中に溶解し、-70℃に冷却した。リチウムジイソプロピルアミド (ヘプタン/テトラヒドロフラン中の2N、(Aldrich) 9.5 mL、19ミリモル) を加え、得られる暗色の混合物を10分間攪拌した。混合物を介して乾燥二酸化炭素を15分間泡立てた。混合物を23℃に温め、水 (50 mL) 及び1N水酸化ナトリウム (10 mL) で処理した。水性混合物をエーテル (100 mL) 及び次いで酢酸エチル (100 mL) で抽出した。6N塩酸を用いて水層をpH 1~2まで酸性化し、ジクロロメタンで2回抽出した。有機層を硫酸マグネシウムを用いて乾燥し、濃縮して表題化合物 (1.5 g) を得た。¹H NMR (CDCl₃) δ 7.6 (m, 1H), 7.95 (m, 1H), 8.56 (m, 1H), 8.9 (m, 1H), 14.2 (br, 1H)。

段階C: N-[2-メチル-6-[[(1-メチルエチル) アミノ] カルボニ

ル] フェニル] - 3 - (トリフルオロメチル) - 1 - [3 - (トリフルオロメチル) - 2 - ピリジニル] - 1H-ピラゾール-5-カルボキシアミドの製造

アセトニトリル (13 mL) 中の実施例 5、段階 B の表題化合物 (0.54 g、1.1 ミリモル)、実施例 1、段階 B の表題化合物 (0.44 g、2.4 ミリモル) 及び b o p クロリド (ビス (2-オキソ-オキサゾリジニル) ホスフィニルクロリド、0.54 g、2.1 ミリモル) の混合物をトリエチルアミン (0.9 mL) で処理した。混合物を密閉されたシンチレーションびん中で 18 時間振った。反応物を酢酸エチル (100 mL) と 1 N 塩酸の間に分配した。酢酸エチル層を 1 N 塩酸 (50 mL)、1 N 水酸化ナトリウム (50 mL) 及び飽和塩化ナトリウム溶液 (50 mL) で連続して洗浄した。有機層を硫酸マグネシウム上で乾燥し、濃縮した。残留物を、溶離剤としてヘキサン/酢酸エチル (5 : 1 ~ 3 : 1) を用いるシリカゲル上のカラムクロマトグラフィーにかけた。表題化合物 (0.43 g) が白色の固体として単離された。融点 227 ~ 230 °C。¹H NMR (CDCl₃) δ 1.2 (m, 6H), 4.15 (m, 1H), 5.9 (br d, 1H), 7.1 (m, 1H), 7.2 (m, 2H), 7.4 (s, 1H), 7.6 (m, 1H), 8.15 (m, 1H), 8.74 (m, 1H), 10.4 (br, 1H)。

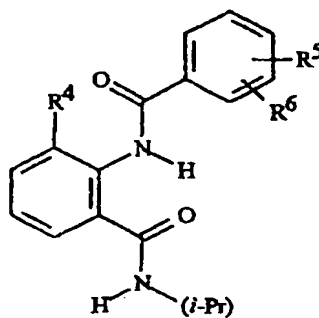
【0121】

当該技術分野において既知の方法と一緒に、本明細書に記載した方法によって、表 1 ~ 17 の以下の化合物を製造することができる。表中で以下の略字を用いる：t は第 3 級であり、s は第 2 級であり、n はノルマルであり、i はイソであり、c はシクロであり、Me はメチルであり、Et はエチルであり、Pr はプロピルであり、i-Pr はイソプロピルであり、t-Bu は第 3 級ブチルであり、Ph はフェニルであり、OMe はメトキシであり、OEt はエトキシであり、SMe はメチルチオであり、SEt はエチルチオであり、CN はシアノであり、NO₂ はニトロであり、TMS はトリメチルシリルであり、S(O)Me はメチルスルフィニルであり、S(O)₂Me はメチルスルホニルである。

【0122】

【表 1】

表1



R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶	R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶	R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶
Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H
Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃
Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H

【0123】

【表2】

Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H
F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H

【0124】

【表3】

I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃
OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃

【0125】

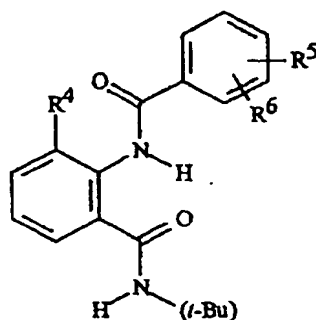
【表4】

OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃
Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
Br	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

【0126】

【表5】

表2



R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶	R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶	R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶
Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H
Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃
Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H

【0127】

【表6】

F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃

【0128】

【表 7】

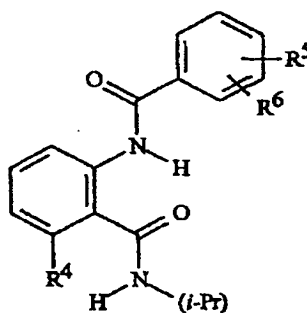
OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃

[0129]

【表 8】

Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
Br	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

表3



R ⁴	R ⁵ 及R ⁶ /又はR ⁶	R ⁴	R ⁵ 及R ⁶ /又はR ⁶	R ⁴	R ⁵ 及R ⁶ /又はR ⁶
Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H
Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃

【0130】

【表9】

Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H
F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H

[0131]

【表10】

I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃
OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H

【0132】

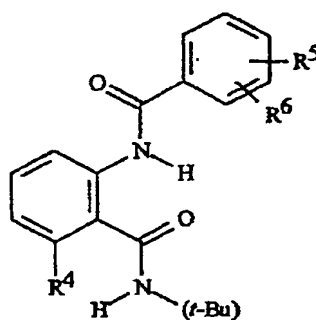
【表11】

OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃
Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
Br	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

【0133】

【表12】

表4



R ⁴	R ⁵ 及U/又はR ⁶	R ⁴	R ⁵ 及U/又はR ⁶	R ⁴	R ⁵ 及U/又はR ⁶
Me	2-CF ₃	Me	3-CF ₃	Me	4-CF ₃
Me	2-OCF ₃	Me	3-OCF ₃	Me	4-OCF ₃
Me	2-OCF ₂ H	Me	3-OCF ₂ H	Me	4-OCF ₂ H
Me	2-OCF ₂ CF ₂ H	Me	3-OCF ₂ CF ₂ H	Me	4-OCF ₂ CF ₂ H
Me	2-OCH ₂ CF ₃	Me	3-OCH ₂ CF ₃	Me	4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₃	Me	3-SCF ₃	Me	4-SCF ₃
Me	2-SOCF ₃	Me	3-SOCF ₃	Me	4-SOCF ₃
Me	2-SO ₂ CF ₃	Me	3-SO ₂ CF ₃	Me	4-SO ₂ CF ₃
Me	2-SCF ₂ H	Me	3-SCF ₂ H	Me	4-SCF ₂ H
Me	2-SOCF ₂ H	Me	3-SOCF ₂ H	Me	4-SOCF ₂ H
Me	2-SO ₂ CF ₂ H	Me	3-SO ₂ CF ₂ H	Me	4-SO ₂ CF ₂ H
Cl	2-CF ₃	Cl	3-CF ₃	Cl	4-CF ₃
Cl	2-OCF ₃	Cl	3-OCF ₃	Cl	4-OCF ₃
Cl	2-OCF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ H
Cl	2-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	3-OCF ₂ CF ₂ H	Cl	4-OCF ₂ CF ₂ H
Cl	2-OCH ₂ CF ₃	Cl	3-OCH ₂ CF ₃	Cl	4-OCH ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₃	Cl	3-SCF ₃	Cl	4-SCF ₃
Cl	2-SOCF ₃	Cl	3-SOCF ₃	Cl	4-SOCF ₃
Cl	2-SO ₂ CF ₃	Cl	3-SO ₂ CF ₃	Cl	4-SO ₂ CF ₃
Cl	2-SCF ₂ H	Cl	3-SCF ₂ H	Cl	4-SCF ₂ H
Cl	2-SOCF ₂ H	Cl	3-SOCF ₂ H	Cl	4-SOCF ₂ H
Cl	2-SO ₂ CF ₂ H	Cl	3-SO ₂ CF ₂ H	Cl	4-SO ₂ CF ₂ H
F	2-CF ₃	F	3-CF ₃	F	4-CF ₃
F	2-OCF ₃	F	3-OCF ₃	F	4-OCF ₃
F	2-OCF ₂ H	F	3-OCF ₂ H	F	4-OCF ₂ H
F	2-OCF ₂ CF ₂ H	F	3-OCF ₂ CF ₂ H	F	4-OCF ₂ CF ₂ H

【0134】

【表13】

F	2-OCH ₂ CF ₃	F	3-OCH ₂ CF ₃	F	4-OCH ₂ CF ₃
F	2-SCF ₃	F	3-SCF ₃	F	4-SCF ₃
F	2-SOCF ₃	F	3-SOCF ₃	F	4-SOCF ₃
F	2-SO ₂ CF ₃	F	3-SO ₂ CF ₃	F	4-SO ₂ CF ₃
F	2-SCF ₂ H	F	3-SCF ₂ H	F	4-SCF ₂ H
F	2-SOCF ₂ H	F	3-SOCF ₂ H	F	4-SOCF ₂ H
F	2-SO ₂ CF ₂ H	F	3-SO ₂ CF ₂ H	F	4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-CF ₃	Br	3-CF ₃	Br	4-CF ₃
Br	2-OCF ₃	Br	3-OCF ₃	Br	4-OCF ₃
Br	2-OCF ₂ H	Br	3-OCF ₂ H	Br	4-OCF ₂ H
Br	2-OCF ₂ CF ₂ H	Br	3-OCF ₂ CF ₂ H	Br	4-OCF ₂ CF ₂ H
Br	2-OCH ₂ CF ₃	Br	3-OCH ₂ CF ₃	Br	4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₃	Br	3-SCF ₃	Br	4-SCF ₃
Br	2-SOCF ₃	Br	3-SOCF ₃	Br	4-SOCF ₃
Br	2-SO ₂ CF ₃	Br	3-SO ₂ CF ₃	Br	4-SO ₂ CF ₃
Br	2-SCF ₂ H	Br	3-SCF ₂ H	Br	4-SCF ₂ H
Br	2-SOCF ₂ H	Br	3-SOCF ₂ H	Br	4-SOCF ₂ H
Br	2-SO ₂ CF ₂ H	Br	3-SO ₂ CF ₂ H	Br	4-SO ₂ CF ₂ H
I	2-CF ₃	I	3-CF ₃	I	4-CF ₃
I	2-OCF ₃	I	3-OCF ₃	I	4-OCF ₃
I	2-OCF ₂ H	I	3-OCF ₂ H	I	4-OCF ₂ H
I	2-OCF ₂ CF ₂ H	I	3-OCF ₂ CF ₂ H	I	4-OCF ₂ CF ₂ H
I	2-OCH ₂ CF ₃	I	3-OCH ₂ CF ₃	I	4-OCH ₂ CF ₃
I	2-SCF ₃	I	3-SCF ₃	I	4-SCF ₃
I	2-SOCF ₃	I	3-SOCF ₃	I	4-SOCF ₃
I	2-SO ₂ CF ₃	I	3-SO ₂ CF ₃	I	4-SO ₂ CF ₃
I	2-SCF ₂ H	I	3-SCF ₂ H	I	4-SCF ₂ H
I	2-SOCF ₂ H	I	3-SOCF ₂ H	I	4-SOCF ₂ H
I	2-SO ₂ CF ₂ H	I	3-SO ₂ CF ₂ H	I	4-SO ₂ CF ₂ H
OMe	2-CF ₃	OMe	3-CF ₃	OMe	4-CF ₃
OMe	2-OCF ₃	OMe	3-OCF ₃	OMe	4-OCF ₃
OMe	2-OCF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ H
OMe	2-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	3-OCF ₂ CF ₂ H	OMe	4-OCF ₂ CF ₂ H
OMe	2-OCH ₂ CF ₃	OMe	3-OCH ₂ CF ₃	OMe	4-OCH ₂ CF ₃
OMe	2-SCF ₃	OMe	3-SCF ₃	OMe	4-SCF ₃
OMe	2-SOCF ₃	OMe	3-SOCF ₃	OMe	4-SOCF ₃
OMe	2-SO ₂ CF ₃	OMe	3-SO ₂ CF ₃	OMe	4-SO ₂ CF ₃

【0135】

【表 14】

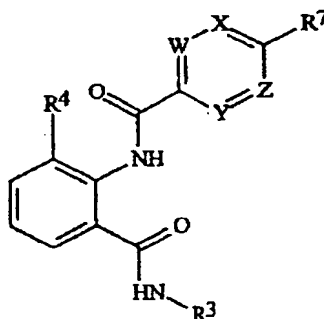
OMe	2-SCF ₂ H	OMe	3-SCF ₂ H	OMe	4-SCF ₂ H
OMe	2-SOCF ₂ H	OMe	3-SOCF ₂ H	OMe	4-SOCF ₂ H
OMe	2-SO ₂ CF ₂ H	OMe	3-SO ₂ CF ₂ H	OMe	4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-CF ₃	CF ₃	3-CF ₃	CF ₃	4-CF ₃
CF ₃	2-OCF ₃	CF ₃	3-OCF ₃	CF ₃	4-OCF ₃
CF ₃	2-OCF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ H
CF ₃	2-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-OCF ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	3-OCH ₂ CF ₃	CF ₃	4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₃	CF ₃	3-SCF ₃	CF ₃	4-SCF ₃
CF ₃	2-SOCF ₃	CF ₃	3-SOCF ₃	CF ₃	4-SOCF ₃
CF ₃	2-SO ₂ CF ₃	CF ₃	3-SO ₂ CF ₃	CF ₃	4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-SCF ₂ H	CF ₃	3-SCF ₂ H	CF ₃	4-SCF ₂ H
CF ₃	2-SOCF ₂ H	CF ₃	3-SOCF ₂ H	CF ₃	4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	3-SO ₂ CF ₂ H	CF ₃	4-SO ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-CF ₃	OCF ₂ H	3-CF ₃	OCF ₂ H	4-CF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₃	OCF ₂ H	3-OCF ₃	OCF ₂ H	4-OCF ₃
OCF ₂ H	2-OCF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-OCF ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-OCF ₂ CF ₂ H
OCF ₂ H	2-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-OCH ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-OCH ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₃	OCF ₂ H	3-SCF ₃	OCF ₂ H	4-SCF ₃
OCF ₂ H	2-SOCF ₃	OCF ₂ H	3-SOCF ₃	OCF ₂ H	4-SOCF ₃
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₃	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₃
OCF ₂ H	2-SCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	3-SOCF ₂ H	OCF ₂ H	4-SOCF ₂ H
OCF ₂ H	2-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	3-SO ₂ CF ₂ H	OCF ₂ H	4-SO ₂ CF ₂ H
Me	2-Me-4-CF ₃	F	2-Me-4-CF ₃	Cl	2-Me-4-CF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₃	F	2-Me-4-OCF ₃	Cl	2-Me-4-OCF ₃
Me	2-Me-4-OCF ₂ H	F	2-Me-4-OCF ₂ H	Cl	2-Me-4-OCF ₂ H
Me	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	F	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₃	F	2-Me-4-SCF ₃	Cl	2-Me-4-SCF ₃
Me	2-Me-4-SOCF ₃	F	2-Me-4-SOCF ₃	Cl	2-Me-4-SOCF ₃
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Me	2-Me-4-SCF ₂ H	F	2-Me-4-SCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SCF ₂ H
Me	2-Me-4-SOCF ₂ H	F	2-Me-4-SOCF ₂ H	Cl	2-Me-4-SOCF ₂ H
Me	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	F	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	Cl	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
Br	2-Me-4-CF ₃	I	2-Me-4-CF ₃	OMe	2-Me-4-CF ₃
Br	2-Me-4-OCF ₃	I	2-Me-4-OCF ₃	OMe	2-Me-4-OCF ₃

【0136】

【表15】

Br	2-Me-4-OCF ₂ H	I	2-Me-4-OCF ₂ H	OMe	2-Me-4-OCF ₂ H
Br	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	I	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₃	I	2-Me-4-SCF ₃	OMe	2-Me-4-SCF ₃
Br	2-Me-4-SOCF ₃	I	2-Me-4-SOCF ₃	OMe	2-Me-4-SOCF ₃
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
Br	2-Me-4-SCF ₂ H	I	2-Me-4-SCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SCF ₂ H
Br	2-Me-4-SOCF ₂ H	I	2-Me-4-SOCF ₂ H	OMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
Br	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	I	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	OMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-CF ₃	NO ₂	2-Me-4-CF ₃	SMe	2-Me-4-CF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	SMe	2-Me-4-OCF ₃
CF ₃	2-Me-4-OCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-OCF ₂ H	SMe	2-Me-4-OCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-OCH ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SCF ₃	SMe	2-Me-4-SCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₃	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₃	SMe	2-Me-4-SOCF ₃
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₃
CF ₃	2-Me-4-SCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SOCF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SOCF ₂ H	SMe	2-Me-4-SOCF ₂ H
CF ₃	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	NO ₂	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H	SMe	2-Me-4-SO ₂ CF ₂ H

表5



R ³	R ⁴	R ⁷	W	X	Y	Z
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	CH	CH

【0137】

【表16】

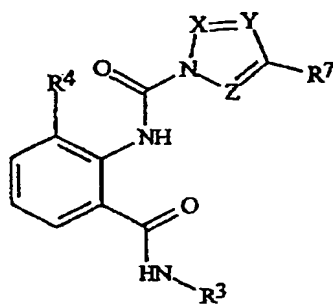
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	CH	N
<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	CH	N	CH
<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	CH	CH	N

【0138】

【表17】

<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Me	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Br	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	I	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	F	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	H	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Et	OCF ₃	CMe	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CH	N	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Me	Cl	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	Cl	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	Cl	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	Cl	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	Cl	CMe	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	Cl	CMe	CH	CH	N

表6



【0139】

【表18】

R ³	R ⁴	R ⁷	X	Y	Z
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CEt	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CEt	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CEt	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CEt	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CEt	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CEt	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CEt	CH	N
<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	N	CH
<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	CH	N

【0140】

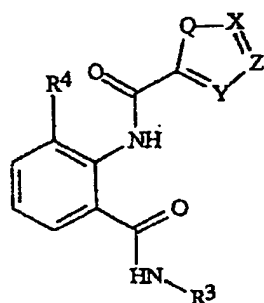
【表19】

<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	CH	N
<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	CH	N
<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	CH	N
<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	CH	N
<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	CH	N
<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	CH	N
<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CMe	N	N
<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CMe	N	N
<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CMe	N	N
<i>t</i> -Bu	I	CF ₃	CMe	N	N
<i>t</i> -Bu	F	CF ₃	CMe	N	N
<i>t</i> -Bu	H	CF ₃	CMe	N	N
<i>t</i> -Bu	Et	CF ₃	CMe	N	N
<i>i</i> -Pr	Me	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	OCF ₃	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	CF ₃	CH	CH	N
<i>i</i> -Pr	Me	Cl	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Br	Cl	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	I	Cl	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	F	Cl	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	H	Cl	CMe	CH	N
<i>i</i> -Pr	Et	Cl	CMe	CH	N

【0141】

【表20】

表7



R ³	R ⁴	Q	X	Y	Z
<i>i</i> -Pr	Me	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Br	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	I	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	F	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	H	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Et	S	CCF ₃	CH	CH
<i>i</i> -Pr	Me	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	Br	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	I	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	F	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	H	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	Et	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	Me	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	Cl	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	Br	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	I	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	F	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	H	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>t</i> -Bu	Et	S	CCF ₃	CMe	CH
<i>i</i> -Pr	Me	S	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Cl	S	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Br	S	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	I	S	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	F	S	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	H	S	CCF ₃	CMe	N

【0142】

【表21】

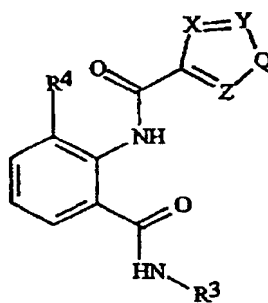
<i>i</i> -Pr	Et	S	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Me	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Cl	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Br	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	I	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	F	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	H	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Et	S	COCH ₂ CF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Me	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Cl	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Br	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	I	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	F	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	H	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Et	S	COCHF ₂	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Me	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Cl	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Br	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	I	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	F	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	H	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Et	O	CCF ₃	CMe	N
<i>i</i> -Pr	Me	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Cl	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Br	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	I	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	F	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	H	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Et	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Me	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Cl	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Br	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	I	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	F	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	H	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Et	NEt	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Me	NMe	N	CH	CC ₂ F ₃

【0143】

【表 2 2】

<i>i</i> -Pr	Cl	NMe	N	CH	CC ₂ F ₃
<i>i</i> -Pr	Br	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	I	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	F	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	H	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Et	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	Me	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	Cl	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	Br	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	I	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	F	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	H	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>t</i> -Bu	Et	NMe	N	CH	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Me	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Cl	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Br	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	I	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	F	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	H	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Et	NMe	CH	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Me	NMe	N	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Cl	NMe	N	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Br	NMe	N	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	I	NMe	N	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	F	NMe	N	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	H	NMe	N	N	CCF ₃
<i>i</i> -Pr	Et	NMe	N	N	CCF ₃

表8



【0144】

【表23】

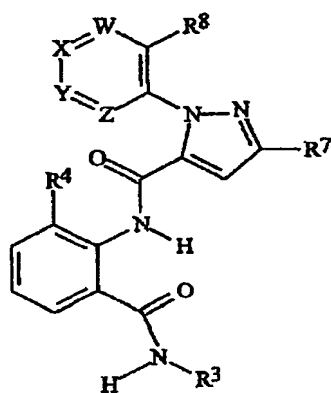
R ³	R ⁴	Q	X	Y	Z
<i>i</i> -Pr	Me	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Br	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	I	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	F	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	H	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Et	NCHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Me	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Cl	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Br	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	I	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	F	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	H	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Et	NCHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Me	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Br	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	I	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	F	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	H	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Et	NCF ₂ CHF ₂	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Me	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Cl	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Br	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	I	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	F	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	H	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Et	NCF ₂ CHF ₂	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Me	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Cl	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Br	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	I	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	F	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	H	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Et	NCH ₂ CF ₃	CMe	N	CH
<i>i</i> -Pr	Me	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe

【0145】

【表24】

<i>i</i> -Pr	Cl	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Br	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	I	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	F	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	H	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Et	NCH ₂ CF ₃	CH	N	CMe
<i>i</i> -Pr	Me	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
<i>i</i> -Pr	Cl	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
<i>i</i> -Pr	Br	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
<i>i</i> -Pr	I	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
<i>i</i> -Pr	F	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
<i>i</i> -Pr	H	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe
<i>i</i> -Pr	Et	NCF ₂ CHF ₂	N	CH	CMe

表9



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Bu	Br	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Bu	Me	Cl	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Bu	Cl	Cl	Me

【0146】

【表25】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	F

【0147】

【表 26】

CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Br

【0148】

【表 27】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	Br	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	Br	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	Br	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	Br	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CN	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CN	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Br	CN	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Br	CN	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me

【0149】

【表28】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	F

【0150】

【表 29】

CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CN	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CN	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br

【0151】

【表30】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Br	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Br	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CN	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CN	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Cl	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Cl	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Cl	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Cl	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	CN

【0 1 5 2】

【表 3 1】

CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	Br	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	Br	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Br	CN	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Br	CN	CN
CH	CH	CH	CH	Me	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	ブドウ糖キル	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Me	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	ブドウ糖キル	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Me	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	ブドウ糖キル	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	Me	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	ブドウ糖キル	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	Me	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	ブドウ糖キル	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Me	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	Cl

【0153】

【表32】

CH	CH	CH	CH	ブロハルキル	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Me	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	ブロハルキル	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	Me	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	CH	ブロハルキル	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	Me	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	ブロハルキル	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Me	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	ブロハルキル	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Me	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	ブロハルキル	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	Me	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	ブロハルキル	Me	Br	Cl
CH	CH	CH	N	Me	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	ブロハルキル	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Me	Cl	CF ₃	Cl

【0154】

【表33】

CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	7'ロハ'ルキ'ル	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Me	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	7'ロハ'ルキ'ル	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	Me	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	Cl	Br	Cl
CH	CH	CH	N	7'ロハ'ルキ'ル	Cl	Br	Cl
C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	7セチレン
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	CF ₃	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	Cl
C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	7セチレン
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	CF ₃	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	Cl
C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	F
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	7セチレン
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	I
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Me	Br	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	Cl
C-F	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	F
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	7セチレン
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	I
CH	CH	CH	CH	i-Pr	Cl	Br	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	Cl
C-F	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	i-Pr	Me	CF ₃	7セチレン

【0155】

【表34】

CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
C-F	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	アセチレン
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Cl
C-F	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	アセチレン
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	SO ₂ Me
C-Cl	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Cl
C-F	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	アセチレン
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	SO ₂ Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Bu	Me	CF ₃	H
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0156】

【表 35】

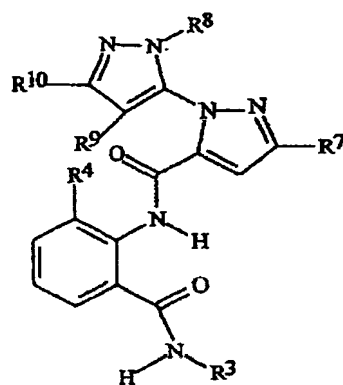
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	H
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	H
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CN	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	H
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CN	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	H
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	Br	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	H
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	Br	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl

【0157】

【表 36】

CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	CN	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CN	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Me	Br	Cl
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	H
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Me
CH	CH	N	N	<i>i</i> -Pr	Cl	Br	Cl

表10



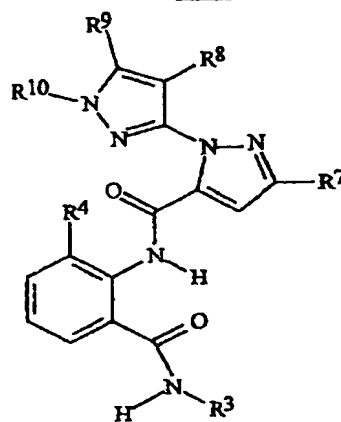
R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	H	H
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	H	Me
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	H
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Me
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Me	Me
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	H	H
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	H	Me
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	H
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Cl	Me

【0158】

【表37】

Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Me	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	H	H
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	H	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	H
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Me	Me
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	H	H
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	H	Me
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	H
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Cl	Me
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Me	Me

表11



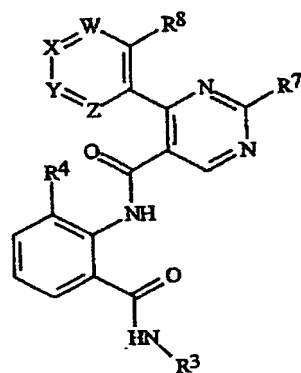
R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	H	Me
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Me	Me
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Cl	H	Me
Me	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Cl	Me	Me
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	H	Me
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Me	Me	Me
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Cl	H	Me
Cl	CF ₃	<i>i</i> -Pr	Cl	Me	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	H	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Me	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Cl	H	Me
Me	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Cl	Me	Me
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	H	Me

【0159】

【表38】

Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Me	Me	Me
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Cl	H	Me
Cl	CF ₃	<i>t</i> -Bu	Cl	Me	Me

表12



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

【0160】

【表39】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

【0161】

【表40】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

【0162】

【表 41】

CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

【0163】

【表42】

CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl

【0164】

【表43】

CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0165】

【表44】

N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br

【0166】

【表45】

CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

【0167】

【表46】

CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br

【0168】

【表47】

CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

【0169】

【表48】

CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I

【0170】

【表49】

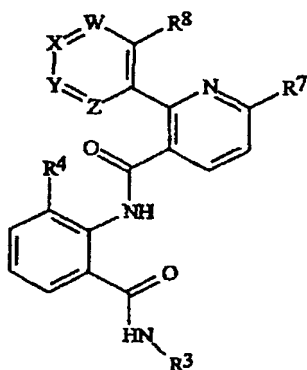
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

【0171】

【表50】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

表13



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

【0 1 7 2】

【表 5 1】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

【0173】

【表52】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

【0174】

【表53】

CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

【0175】

【表54】

CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl

【0176】

【表 55】

CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0 1 7 7】

【表 5 6】

N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br

【0178】

【表57】

CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

【0179】

【表58】

CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br

【0180】

【表59】

CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

【0181】

【表60】

CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I

【0182】

【表 61】

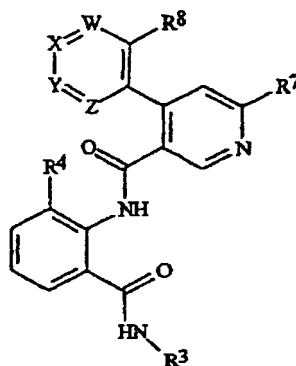
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

【0183】

【表62】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

表14



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

【0184】

【表63】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

【0185】

【表64】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

【0186】

【表65】

CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH ^b	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

【0187】

【表66】

CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl

【0188】

【表67】

CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0189】

【表68】

N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br

【0190】

【表 69】

CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

【0191】

【表70】

CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br

【0192】

【表71】

CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

【0193】

【表72】

CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I

【0194】

【表73】

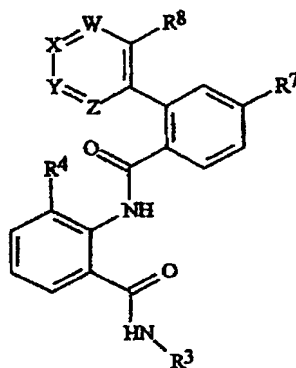
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

【0195】

【表74】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

表15



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

【0196】

【表75】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

【0197】

【表76】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

【0198】

【表77】

CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

【0199】

【表78】

CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl

【0200】

【表79】

CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0201】

【表80】

N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br

【0202】

【表 81】

CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

【0203】

【表 8 2】

CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br

【0204】

【表 83】

CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

【0205】

【表84】

CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I

【0206】

【表 85】

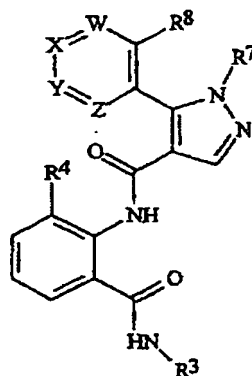
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

【0207】

【表86】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

表16



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

【0208】

【表87】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

【0209】

【表88】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

【0210】

【表89】

CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

【0211】

【表90】

CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl

【0212】

【表91】

CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0213】

【表92】

N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br

【0214】

【表93】

CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

【0215】

【表94】

CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br

【0216】

【表95】

CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

【0217】

【表96】

CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I

【0218】

【表97】

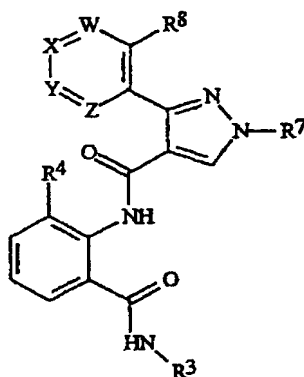
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

【0219】

【表98】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

表17



W	X	Y	Z	R ³	R ⁴	R ⁷	R ⁸
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN

【0220】

【表99】

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F

【0221】

【表100】

CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN

【0222】

【表101】

CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	Me

【0 2 2 3】

【表 1 0 2】

CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	N	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	N	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl

【0224】

【表103】

CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me

【0225】

【表104】

N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
N	CH	CH	CH	Et	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
N	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Br

【0226】

【表105】

CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃

【0227】

【表106】

CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	N	CH	N	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	N	CH	N	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br

【0228】

【表107】

CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CCl	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CCl	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	OMe

【0229】

【表108】

CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Me	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Cl
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Br
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	I
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	F
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	Me
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CF ₃
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	OMe
CH	CH	CH	CF	Et	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>i</i> -Pr	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CF	<i>t</i> -Bu	Cl	CF ₃	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	I

【0 2 3 0】

【表 1 0 9】

CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Me	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Cl
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Br
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	I
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	F
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	Me
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CF ₃
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	OMe
CH	CH	CH	CH	Et	Cl	C ₂ F ₅	CN

[0 2 3 1]

[表 1 1 0]

CH	CH	CH	CH	<i>i</i> -Pr	Cl	C ₂ F ₅	CN
CH	CH	CH	CH	<i>t</i> -Bu	Cl	C ₂ F ₅	CN

【0232】

調剤／用途

本発明の化合物は一般に、液体希釈剤、固体希釈剤又は界面活性剤の少なくとも1つを含む農業的に適した担体との調剤又は組成物として用いられるであろう。調剤又は組成物の成分は、活性成分の物理的性質、適用の様式及び環境的因子、例えば土壌の型、湿度及び温度と調和するように選ばれる。有用な調剤は溶液（乳化可能な濃厚液を含む）、懸濁剤、乳剤（マイクロエマルジョン及び／又はサスポエマルジョンを含む）などのような液体を含み、それらは場合により増粘されてゲルとなっていることができる。有用な調剤はさらに固体、例えば微粉剤、粉剤、顆粒剤、ペレット、錠剤、フィルムなどを含み、それらは水一分散性（「水和性」）又は水溶性であることができる。活性成分は（マイクロ）カプセル封入され且つさらに懸濁剤又は固体調剤とされていることができ；あるいは又、活性成分の調剤全体がカプセル封入されている（又は「オーバーコートされている」）ことができる。カプセル封入は活性成分の放出を制御するか又は遅延させることができる。スプレー噴霧可能な調剤に適した媒体中に伸展し、1ヘクタール当たり約1－数百リットルのスプレー噴霧量で用いることができる。高濃度の組成物は主に、さらに調製するための中間体として用いられる。

【0233】

調剤は典型的には有効量の活性成分、希釈剤及び界面活性剤を、合計で100重量％となる以下の大体の範囲内で含有するであろう。

【0234】

	<u>重量パーセント</u>		
	<u>活性成分</u>	<u>希釈剤</u>	<u>界面活性剤</u>
水一分散性及び水溶性	5－90	0－94	1－15
顆粒剤、錠剤及び粉剤			

懸濁剤、乳剤、溶液	5-50	40-95	0-15
(乳化可能な濃厚液を含む)			
微粉剤	1-25	70-99	0-5
顆粒剤及びペレット	0.01-99	5-99.99	0-15
高濃度組成物	90-99	0-10	0-2

典型的な固体希釈剤は、Watkins, et al., Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers, 2nd Ed., Dorland Books, Caldwell, New Jerseyに記載されている。典型的な液体希釈剤は、Marsden, Solvents Guide, 2nd Ed., Interscience, New York, 1950に記載されている。McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual, Allured Publ. Corp., Ridgewood, New Jersey, ならびにSisely and Wood, Encyclopedia of Surface Active Agents, Chemical Publ. Co., Inc., New York, 1964は、界面活性剤及び薦められる使用を挙げている。すべての調剤は泡、ケーシング、腐食、微生物成長などを軽減するための少量の添加剤あるいは粘度を増加させるための増粘剤を含有することができる。

【0235】

界面活性剤には例えばポリエトキシ化アルコール、ポリエトキシ化アルキルフェノール、ポリエトキシ化ソルビタン脂肪酸エステル、スルホコハク酸ジアルキル、硫酸アルキル、アルキルベンゼンスルホネート、オルガノシリコーン、N, N-ジアルキルタウレート、リグニンスルホネート、ナフタレンスルホネートホルムアルデヒド縮合物、ポリカルボキシレート及びポリオキシエチレン／ポリオキシプロピレンブロックコポリマーが含まれる。固体希釈剤には例えば粘土、例えばベントナイト、モントモリロナイト、アタパルジャイト及びカオリン、澱粉、糖、シリカ、タルク、ケイ藻土、尿素、炭酸カルシウム、炭酸及び重炭酸ナトリウムならびに硫酸ナトリウムが含まれる。液体希釈剤には例えば水、N

、N-ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド、N-アルキルピロリドン、エチレングリコール、ポリプロピレングリコール、パラフィン、アルキルベンゼン、アルキルナフタレン、オリーブ油、ヒマシ油、アマニ油、キリ油、ゴマ油、コーン油、落花生油、綿実油、大豆油、ナタネ油及びココナツ油、脂肪酸エステル、ケトン、例えばシクロヘキサノン、2-ヘプタノン、イソホロン及び4-ヒドロキシ-4-メチル-2-ペンタノンならびにアルコール、例えばメタノール、シクロヘキサノール、デカノール及びテトラヒドロフルフリルアルコールが含まれる。

【0236】

乳化可能な濃厚液を含む溶液は、成分を単に混合することにより調製することができる。微粉剤及び粉剤は配合し、通常はハンマーミル又は流体-エネルギーミル (fluid-energy mill) などにおいて摩砕することにより調製することができる。懸濁剤は通常湿式磨砕法により調製される；例えばU. S. 3, 060, 084号を参照されたい。顆粒剤及びペレットは、活性材料を予備形成された顆粒状担体上にスプレー噴霧することによるか又は凝集法により調製することができる。Browning, "Agglomeration", Chemical Engineering, December 4, 1967, pp147-148、Perry's Chemical Engineer's Handbook, 4th Ed., McGraw-Hill, New York, 1963, pp8-57及び以下ならびにWO 91/13546を参照されたい。ペレットはU. S. 4, 172, 714に記載されている通りに調製することができる。水-分散性及び水溶性顆粒剤はU. S. 4, 144, 050、U. S. 3, 920, 442及びDE 3, 246, 493に記載されている通りに調製することができる。錠剤はU. S. 5, 180, 587、U. S. 5, 232, 701及びU. S. 5, 208, 030に記載されている通りに調製することができる。フィルムはGB 2, 095, 558及びU. S. 3, 299, 566に記載されている通りに調製することができる。

【0237】

調剤の技術分野に関するさらなる情報のために、U. S. 3, 235, 361

、6欄16行～7欄19行及び実施例10～41；U. S. 3, 309, 192
 、5欄43行～7欄62行及び実施例8、12、15、39、41、52、53
 、58、132、138～140、162～164、166、167及び169
 ～182；U. S. 2, 891, 855、3欄66行～5欄17行及び実施例1
 ～4；Klingman, Weed Control as a Science, John Wiley and Sons, Inc., New York,
 1961, pp81-96；ならびにHance et al., Weed Control Handbook, 8th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989を参照
 されたい。

【0238】

以下の実施例において、すべてのパーセンテージは重量により、すべての調剤
 は通常の方法で調製される。化合物番号は索引表Aにおける化合物を指す。

【0239】

実施例A

水和性粉剤

化合物1	65.0%
ドデシルフェノールポリエチレングリコールエーテル	2.0%
リグニンスルホン酸ナトリウム	4.0%
シリコアルミン酸ナトリウム	6.0%
モントモリロナイト（焼成）	23.0%

実施例B

顆粒剤

化合物1	10.0%
アタパールジャイト顆粒（低揮発性物質、0.71／0.30mm； U. S. S. No. 25-50シープ）	90.0%

実施例C

押出ペレット

化合物1	25.0%
------	-------

無水硫酸ナトリウム	10.0%
粗リグニンスルホン酸カルシウム	5.0%
アルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム	1.0%
カルシウム／マグネシウムベントナイト	59.0%

実施例D

乳化可能な濃厚液

化合物1	20.0%
油溶性スルホネート及び	
ポリオキシエチレンエーテルの配合物	10.0%
イソホロン	70.0%

本発明の化合物は、成長中及び保存中の農耕作物、森林、温室作物、観賞植物、苗床作物、保存されている食品ならびに繊維製品、家畜、家庭、公衆及び動物の健康の有害生物である広範囲の葉－摂食性、果実－摂食性、幹－もしくは根摂食性、種子－摂食性、水生及び土壌－棲息性節足動物（「節足動物」という用語は昆虫、ダニ類及び線虫類を含む）に対して活性を示す。当該技術分野における熟練者は、すべての化合物がすべての有害生物のすべての成長段階に対して等しく有効なわけではないことがわかるであろう。それにもかかわらず、すべての本発明の化合物は：鱗翅類（Lepidoptera）の目の卵、幼虫及び成虫；甲虫類（Coleoptera）の目の卵、葉－摂食性、果実－摂食性、根－摂食性、種子－摂食性幼虫及び成虫；半翅類（Hemiptera）及び同翅類（Homoptera）の目の卵、未成熟虫（immatures）及び成虫；ダニ類（Acari）の目の卵、幼虫、若虫及び成虫；アザミウマ類（Thysanoptera）、直翅類（Orthoptera）及びハサミムシ類（Dermaptera）の目の卵、稚虫及び成虫；双翅類（Diptera）の目の卵、稚虫及び成虫；ならびに線虫類（Phylum Nematoda）の卵、幼形及び成虫を含む有害生物に対して活性を示す。本発明の化合物は膜翅類（Hymenoptera）、等翅類（Isoptera）、ノミ類（Siphonaptera）、ゴキブリ類（Blattaria）、シミ類（Thysanura）及びチャタテムシ類（Psocoptera）の目の有害生物；クモ形類（

Class Arachnida) 及び扁形動物 (Phylum Platyhelminthes) に属する有害動物に対しても活性である。特に化合物はサザンコーンルートワーム (Southern corn rootworm) (ディアブロチカ・ウンデシンプンクタタ・ホワルジ (*Diabroyica undecimpunctata howardi*))、アスターヨコバイ (マスコステレス・ファシフロンス (*Macrosteles fascifrons*))、ボールゾウムシ (アントノムス・グランディス (*Anthonomus grandis*))、ナミハダニ (テトラニクス・ウルチカエ (*Tetranychus urticae*))、フォールアーミーワーム (fall armyworm) (スポドプテラ・フルギペルダ (*Spodoptera frugiperda*))、ブラックビーンアブラムシ (black bean aphid) (アフィス・ファバエ (*Aphis fabae*))、モモアカアブラムシ (ミズス・ペルシカ (*Myzus persica*))、綿アブラムシ (アフィス・ゴシパイ (*Aphis gossypii*))、ロシアコムギアブラムシ (ジウラフィス・ノクシア (*Diuraphis noxia*))、イングリッシュグレインアブラムシ (English grain aphid) (シトビオン・アベナエ (*Sitobion avenae*))、白バエ (ベミシア・タバチイ (*Bemisia tabaci*))、タバコバズワーム (ヘリオチス・ビレセンス (*Heliothis virescens*))、ライスウォーターゾウムシ (リソルホプツルス・オリゾフィルス (*Lissorhoptrus oryzophilus*))、ライスリーフビートル (rice leaf beetle) (オウレマ・オリザエ (*Oulema oryzae*))、ホワイトバックドプラントホッパー (whitebacked planthopper) (ソガテラ・フルシフェラ (*Sogatella furcifera*))、グリーンヨコバイ (ネフォテチクス・シンクチセプス (*Nephotettix cincticeps*))、ブラウンプラントホッパー (brown planthopper) (ニラパルバタ・ルゲンス (*Nilaparvata lugens*))、スモールブラウンプラントホッパー (small brown planthopper) (ラオデルファクス・ストリアテルス (*Lao*

delphax striatellus))、ライスステムボーラー (rice stem borer) (チロ・スプレサリス (Chilo suppressalis))、ライスリーフローラー (rice leafroller) (クナファロクロシス・メジナリス (Cnaphalocrocis medinalis))、ブラックライススティンクバグ (black rice stink bug) (スコチノファラ・ルリダ (Scotinophara lurida))、ライススティンクバグ (rice stink bug) (オエバルス・プグナクス (Oebalus pugnax))、ライスバグ (rice bug) (レプトコリサ・チネンシス (Leptocorisa chinensis))、スレンダーライスバグ (slender rice bug) (クレツス・プンチゲル (Cletus punctiger))、サザングリーンスティンクバグ (southern green stink bug) (ネザラ・ビリヅラ (Nezara viridula)) 及びドイツゴキブリ (ブラテラ・ゲルマニカ (Blatella germanica)) に対して活性である。化合物はダニ類に対して活性であり、テトラニクス・ウルチカエ (Tetranychus urticae)、テトラニクス・シンナバリヌス (Tetranychus cinnabarinus)、テトラニクス・ムクダニエリ (Tetranychus mcdanieli)、テトラニクス・パシフィクス (Tetranychus pacificus)、テトラニクス・ツルケスタニ (Tetranychus turkestanii)、ビロビア・ルブリオクルス (Byrobia rubrioculus)、パノニクス・ウルミ (Panomychus ulmi)、パノニクス・シトリ (Panonychus citri)、エオテトラニクス・カルピニ・ボレアリス (Eotetranychus carpini borealis)、エオテトラニクス、ヒコリアエ (hickoriae)、エオテトラニクス・セクスマクラツス (Eotetranychus sexmaculatus)、エオテトラニクス・ユメンシス (Eotetranychus yumensis)、エオテトラニクス・バンクシ (Eotetranychus banksi) 及びオリゴニクス・プラテンシス (Oligonychus pratensis) を含むテトラニシ

ダエ (Tetranychidae) ; プレビパルプス・レウイシ (Brevipalpus lewisi)、プレビパルプス・フォエニシス (Brevipalpus phoenicis)、プレビパルプス・カリフォルニクス (Brevipalpus californicus) 及びプレビパルプス・オボバツス (Brevipalpus obovatus) を含むテヌイパルピダエ (Tenuipalpidae) ; フィロコプツルタ・オレイボラ (Phyllocoptruta oleivora)、エリオフィエス・シェルドニ (Eriophyes sheldoni)、アクルス・コルヌツス (Aculus cornutus)、エピトリメルス・ピリ (Epitrimerus pyri) 及びエリオフィエス・マンギフェラエ (Eriophyes mangiferae) を含むエリオフィダエ (Eriophyidae) のような科に対して殺卵、殺幼虫及び化学不稔化活性を示す。さらに詳細な有害生物の記載に関し、WO 90/10623 及び WO 92/00673 を参照されたい。

【0240】

本発明の化合物を1種又はそれより多い他の殺虫剤 (insecticides)、殺菌・殺カビ剤 (fungicides)、殺線虫剤 (nematocides)、殺バクテリア剤 (bactericides)、殺ダニ剤 (acaricides)、成長調節剤、化学不稔化剤、セミオケミカルズ (semiochemicals)、忌避剤、誘引剤、フェロモン類、摂食刺激剤あるいは他の生物学的に活性な化合物と混合し、さらに広範囲の農業的保護を与える多成分有害生物防除剤を形成することもできる。本発明の化合物と一緒に調製することができるそのような農業的保護剤の例は：殺虫剤、例えばアバメクチン、アセフェート、アベルメクチン、アジンフォスーメチル、ピフェンスリン、ブプロフェジン、カルボフラン、クロルフェナピル、クロルピリフォス、クロルピリフォスーメチル、クロチアニジン、シフルスリン、ベーターシフルスリン、シハロスリン、ラムダーシハロスリン、シペルメスリン、デルタメスリン、ジアフェンチウロン、ジアジノン、ジフルベンズロン、ジメトエート、ジオフェノラン、エマメクチン、エンドスルファン、エスフェンバレレート、フェノチオカルブ、フェノキシカルブ、フェンプロパスリン、フェンバレレート、フィプロニル、フルシスリ

ネット、タウフルバリネット、フルフェノクスロン、フォノフォス、イミダクロプリド、イソフェンフォス、マラチオン、メタルデヒド、メタミドフォス、メチダチオン、メトミル、メトプレン、メトキシクロル、7-クロロ-2, 5-ジヒドロ-2-[[N-(メトキシカルボニル)-N-[4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]アミノ]カルボニル]インデノ[1, 2-e][1, 3, 4]オキサジアジン-4a(3H)-カルボン酸メチル(インドキサカルブ)、モノクロトフォス、オキサミル、パラチオン、パラチオン-メチル、ペルメスリン、フォレート、フォサロン、フォスメト、フォスファミドン、ピリミカルブ、プロフェノフォス、ピメトロジン、ピリプロキシフェン、ロテノン、スピオンサド、スルプロフォス、テブフェノジド、テフルスリン、テルブフォス、テトラクロルビンフォス、チアクロプリド、チオジカルブ、トラロメスリン、トリクロルフォン及びトリフルムロン; 殺菌・殺カビ剤、例えばアシベンゾラル、アゾキシストロビン、ベノミル、プラスチシジン-S、ボルドー混合物(3塩基性硫酸銅)、ブロムコナゾール、カルプロパミド(KTU 3616)、カプタフォル、カプタン、カルベンダジン、クロロネブ、クロロタロニル、オキシ塩化銅、銅塩、シモキサニル、シプロコナゾール、シプロジニル(CGA 219417)、(S)-3, 5-ジクロロ-N-(3-クロロ-1-エチル-1-メチル-2-オキソプロピル)-4-メチルベンズアミド(RH 7281)、ジクロシメト(S-2900)、ジクロメジン、ジクロラン、ジフェノコナゾール、(S)-3, 5-ジヒドロ-5-メチル-2-(メチルチオ)-5-フェニル-3-(フェニルアミノ)-4H-イミダゾール-4-オン(RP 407213)、ジメトモルフ、ジニコナゾール、ジニコナゾール-M、ドジン、エジフェンフォス、エポキシコナゾール(BAS 480F)、ファモキサドン、フェナミドン、フェナリモル、フェンブコナゾール、フェンカラミド(SZX0722)、フェンピクロニル、フェンプロピジン、フェンプロピモルフ、フェンチンアセテート、フェンチンヒドロキシド、フルアジナム、フルジオキシソニル、フルメトベル(RPA 403397)、フルクインコナゾール、フルシラゾール、フルトラニル、フルトリアフォル、フォルペト、フォセチル-アルミナム、フララキシル、フラメタピル(S-82658)、ヘキサコナゾール、イプコナゾール、イプロベンフ

・ オス、イプロジオン、イソプロチオラン、カスガマイシン、クレソキシムーメチル、マンコゼブ、マネブ、メフェノキサム、メプロニル、メタラキシル、メトコナゾール、メトミノストロビン／フェノミノストロビン（SSF-126）、ミクロブタニル、ネオーアソジン（メタンヒ素酸第2鉄）、オキサジキシル、ペンコナゾール、ペンシクロン、プロベナゾール、プロクロラツ、プロパモカルブ、プロピコナゾール、ピリフェノクス、ピラクロストロビン、ピリメタニル、ピロクイロン、クイノキシフェン、スピロキサミン、硫黄、テブコナゾール、テトラコナゾール、チアベンダゾール、チフルザミド、チオファネートーメチル、チラム、トリアジメフォン、トリアジメノル、トリシクラゾール、トリフロキシストロビン、トリチコナゾール、バリダマイシン及びピンクロゾリン；殺線虫剤、例えばアルジカルブ、オキシミル及びフェナミフォス；殺バクテリア剤、例えばストレプトマイシン；殺ダニ剤、例えばアミトラツ、チノメチオナト、クロロベンジレート、シヘキサチン、ジコフォル、ジエノクロル、エトキサゾール、フェナザクイン、フェンブタチンオキシド、フェンプロパスリン、フェンピロキシメート、ヘキシチアゾクス、プロバルギテ、ピリダベン及びテブフェンピラド；ならびに生物剤、例えばバシルス・ツリングエンシス（*Bacillus thuringiensis*）、バシルス・ツリングエンシスデルタ内毒素、バクロウィルス及び昆虫病原性（*entomopathogenic*）バクテリア、ウィルス及び菌・カビである。

【0241】

本発明の化合物との混合に好ましい殺虫剤及び殺ダニ剤にはピレスロイド類、例えばシペルメスリン、シハロスリン、シフルスリン及びベーターシフルスリン、エスフェンバレレート、フェンバレレート及びトラロメスリン；カルバメート類、例えばフェノチオカルブ、メトミル、オキサミル及びチオジカルブ；ネオニコチノイド類、例えばクロチアニジン、イミダクロプリド及びチアクロプリド、神経ナトリウムチャンネルブロッカー、例えばインドキサカルブ、殺虫性大環状ラクトン類、例えばスピノサド、アバメクチン、アベルメクチン及びエマメクチン；GABA拮抗薬、例えばエンドスルファン及びフィプロニル；殺虫性尿素類、例えばフルフェノクスロン及びトリフルムロン、擬似幼若ホルモン、例えばジ

オフエノラン及びピリプロキシフェン；ピメトロジン；ならびにアミトラツが含まれる。本発明の化合物との混合に好ましい生物剤にはバシルス・ツリングエンシス及びバシルス・ツリングエンシスデルタ内毒素が含まれる。

【0242】

最も好ましい混合物には、シハロスリンとの本発明の化合物の混合物；ベータシフルスリンとの本発明の化合物の混合物；エスフェンバレレートとの本発明の化合物の混合物；メトミルとの本発明の化合物の混合物；イミダクロプリドとの本発明の化合物の混合物；チアクロプリドとの本発明の化合物の混合物；インドキサカルブとの本発明の化合物の混合物；アパメクチンとの本発明の化合物の混合物；エンドスルファンとの本発明の化合物の混合物；フィプロニルとの本発明の化合物の混合物；フルフェノクスロンとの本発明の化合物の混合物；ピリプロキシフェンとの本発明の化合物の混合物；との本発明の化合物の混合物；ピメトロジンとの本発明の化合物の混合物；アミトラツとの本発明の化合物の混合物；バシルス・ツリングエンシスとの本発明の化合物の混合物ならびにバシルス・ツリングエンシスデルタ内毒素との本発明の化合物の混合物が含まれる。

【0243】

ある場合には、類似の抑制範囲を有するが、作用の様式が異なる他の殺節足動物剤との組み合わせが耐性の処理に特に有利であろう。

【0244】

1種もしくはそれより多い本発明の化合物を有効量で、農耕的及び／又は非農耕的出没場所を含む有害生物の環境、保護されるべき地域あるいは直接抑制されるべき有害生物に適用することにより、有害節足動物が抑制され、農耕作物、園芸作物及び特殊作物、動物及び人間の健康の保護が達成される。かくして本発明はさらに、1種又はそれより多い本発明の化合物あるいは少なくとも1種のそのような化合物を含む組成物を有効量で、農耕的及び／又は非農耕的出没場所を含む有害生物の環境、保護されるべき地域あるいは直接抑制されるべき有害生物に適用することを含む、葉及び土壌棲息性有害節足動物及び線虫の抑制ならびに農耕的及び／又は非農耕的作物の保護のための方法を含む。好ましい適用法はスプ

レー噴霧による。あるいは又、これらの化合物の顆粒状調剤を植物の葉又は土壌に適用することができる。他の適用法には、直接及び残留性スプレー (direct and residual sprays)、空中スプレー、種子コート、マイクロカプセル封入、浸透性吸収、ベイト、イアタグ、大型丸薬、フォガー、薫蒸剤、エアゾール、微粉剤及び他の多くが含まれる。化合物を節足動物により消費されるベイト中又は捕獲器などの装置中に入れることができる。

【0245】

本発明の化合物をそれらの純粋な状態で適用することができるが、最も頻繁な適用は、1種もしくはそれより多い化合物を適した担体、希釈剤及び界面活性剤と一緒に且つおそらく意図されている最終的用途に依存して食物と組み合わせて含む調剤の適用である。好ましい適用法は、化合物の水分散液又は精製油溶液のスプレー噴霧を含む。スプレー油、濃厚スプレー油、粘着展延剤、添加剤、他の溶剤及び相乗剤、例えばピペロニルブトキシドとの組み合わせは、化合物の効力を強化することが多い。

【0246】

有効な抑制に必要な適用率は、抑制されるべき節足動物の種、有害生物の生活環、発育段階、その大きさ、場所、季節、宿主作物又は動物、食性、配偶挙動、周囲湿度、温度などのような因子に依存するであろう。通常の場合下では1ヘクタール当たり約0.01~2kgの活性成分の適用率が農耕的生態系における有害生物の抑制に十分であるが、0.001kg/ヘクタールのような少量が十分であり得るか又は8kg/ヘクタールのような大量が必要であることもある。非農耕的適用の場合、有効な使用率は約1.0~50mg/平方メートルの範囲であろうが、0.1mg/平方メートルのような少量が十分であり得るか又は150mg/平方メートルのような大量が必要であることもある。

【0247】

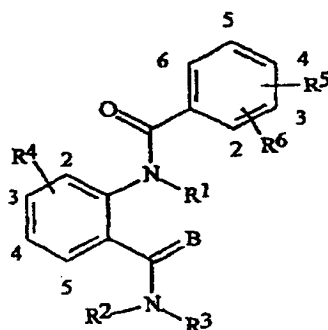
以下の試験は本発明の化合物の特定の有害生物への抑制効力を示す。「抑制効力」は摂食を有意に減少させる節足動物の生育の阻害(死亡率を含む)を示す。しかしながら化合物により与えられる有害生物抑制保護はこれらの種に限られない。化合物の記述に関しては索引表A~Qを参照されたい。下記の索引表におい

て以下の略字を用いる：tは第3級であり、nはノルマルであり、iはイソであり、cはシクロであり、sは第2級であり、Meはメチルであり、Etはエチルであり、Prはプロピルであり、i-Prはイソプロピルであり、c-Prはシクロプロピルであり、Buはブチルであり、s-Buは第2級ブチルであり、Pentはペンチルであり、OMeはメトキシであり、OEtはエトキシであり、SMeはメチルチオであり、SEtはエチルチオであり、CNはシアノであり、NO₂はニトロであり、Hetは複素環である。「Ex.」の略字は「実施例」を示し、化合物が製造される実施例を示す数字が続く。

【0248】

【表111】

索引表A



示されている場合を除いてBはOである

化合物	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵ 及び/又は R ⁶	融点 °C
1 (Ex 1)	H	i-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	207-209

【0249】

【表112】

2	H	i-Pr	H	5-Cl	2-CF ₃	195-196
3	H	i-Pr	H	5-Cl	2-Me-4-CF ₃	182-184
4	H	i-Pr	H	2-Me	4-CF ₃	238-240
5	H	i-Pr	H	2-Me	4-CO ₂ Me	216-217
6	H	i-Pr	H	2-Me	3-NO ₂	230-233
7	H	i-Pr	H	2-Me	3-CF ₃ -4-F	223-225
8	H	i-Pr	H	2-Me	3-CN	237-239
9	H	i-Pr	H	2-Me	2-OCF ₃	191-193
10	H	t-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	163-167
11	H	t-Bu	H	2-Me	4-CO ₂ Me	164-169
12	H	i-Pr	H	2-Cl	4-CO ₂ Me	224-225
13	H	t-Bu	H	2-Me	2-OCF ₃	203-204
14	H	t-Bu	H	2-Me	3-NO ₂	193-195
15	H	t-Bu	H	2-Me	3-CF ₃ -4-F	198-199
16	H	i-Pr	H	2-OMe	4-OCF ₃	178-181
17	H	i-Pr	H	2-Me	2-OCF ₃	170-172
18	H	i-Pr	H	2-OMe	3-CF ₃ -4-F	209-211
19	H	i-Pr	H	2-Cl	4-OCF ₃	215-216
20	H	i-Pr	Me	2-Me	2-OCF ₃	153-155
21	H	i-Pr	H	5-Me	4-OCF ₃	173-175
22	H	i-Pr	H	5-Me	2-OCF ₃	180-185
23	H	i-Pr	H	5-Me	4-CO ₂ Me	182-184
24	H	i-Pr	Me	2-Me	4-OCF ₃	ガラス状
25	H	i-Pr	Me	2-Me	4-CO ₂ Me	67-73
26	H	(1,2-ジ-Me)-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	189-191
27	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	4-OCF ₃	147-148
28	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	4-OCF ₃	153-155
29	H	2-Pent	H	2-Me	4-OCF ₃	165-168
30	H	s-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	181-183
31	H	ブロパルキル	H	2-Me	4-OCF ₃	190-192
32	H	n-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	189-191
33	H	allyl	H	2-Me	4-OCF ₃	185-187
34	H	Me ₂ NCH ₂ CH ₂	H	2-Me	4-OCF ₃	168-170
35	H	ブロパルキル	H	2-Me	4-OCF ₃	202-204
36	H	i-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	182-183
37	H	i-Pr	H	2,4-ジ-Me	4-OCF ₃	205-208
38	H	i-Pr	H	2,4-ジ-Me	4-CF ₃	> 230

【0250】

【表113】

39	H	i-Pr	H	2,4-ジ-Me	2-OCF ₃	231-232
40	H	i-Pr	H	2,4-ジ-Me	4-CO ₂ Me	219-221
41	H	i-Pr	H	2,4-ジ-Me	3-CF ₃ -4-F	222-224
42	H	t-Bu	H	2-OMe	4-CF ₃	210-214
43	H	t-Bu	H	2-OMe	4-OCF ₃	170-173
44	H	i-Pr	Me	2-Me	3-NO ₂	油状
45	H	i-Pr	H	2-Cl	4-OCF ₃	187-194
46	H	t-Bu	H	2-Cl	4-OCF ₃	205-207
47	H	allyl	H	2-Cl	4-OCF ₃	188-189
48	H	s-Bu	H	2-Cl	4-OCF ₃	192-193
49	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		2-Me	4-OCF ₃	138-142
50	H	CH ₂ CF ₃	H	2-Me	4-OCF ₃	> 230
51	H	c-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	218-220
52 (Ex 3)	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	247-248
53	H	i-Pr	H	5-Me	2-Me-4-CF ₃	186-188
54	H	i-Pr	H	H	4-OCF ₃	185-187
55	H	i-Pr	H	H	3-NO ₂	199-200
56	H	i-Pr	H	H	2-OCF ₃	118-122
57	Me	i-Pr	H	H	4-OCF ₃	117-118
58	Me	i-Pr	H	H	3-NO ₂	134-136
59	Me	i-Pr	H	H	2-OCF ₃	128-130
60	H	i-Pr	H	H	3-CF ₃	176-177
61	H	i-Pr	H	H	2-Me-4-CF ₃	100-106
62	H	Me	H	2-Me	4-OCF ₃	204-206
63	H	Et	H	2-Me	4-OCF ₃	198-200
64	H	NHi-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	126-128
65	H	i-Pr	H	2-Me	3-CF ₃	198-200
66	H	i-Pr	H	2-Me	4-CN	> 230
67	H	i-Pr	H	2-Me	2-NO ₂	> 230
68	H	i-Pr	H	2-Me	3,5-di-CF ₃	> 230
69	H	i-Pr	H	2-Me	4-NO ₂	227-230
70	H	i-Pr	H	2-Me	2-CF ₃	227-230
71	H	i-Pr	H	H	2-Me-4-OCF ₃	118-124
72	H	i-Pr	H	H	4-CF ₃	196-198
73	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-SCF ₂ H	212-213
74	H	t-Bu	H	2-Me	2-Me-4-SCF ₂ H	193-195
75	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-OCF ₃	221-222

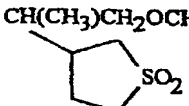
【0251】

【表114】

76	H	t-Bu	H	2-Me	4-CF ₃	217-219
77	H	t-Bu	H	2-Me	3-CF ₃	197-198
78	H	t-Bu	H	2-Me	3,5-di-CF ₃	206-207
79	H	t-Bu	H	2-Me	4-CN	> 230
80	H	t-Bu	H	2-Me	4-NO ₂	> 230
81	Me	i-Pr	H	2-Me	2-CF ₃	油状
82	Me	i-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	151-157
83	Me	i-Pr	H	H	2-Me-4-OCF ₃	103-107
84	Me	t-Bu	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	233-234
85	H	t-Bu	H	2-Me	2-Me-4-OCF ₃	207-209
86	H	t-Bu	H	2-Me	2,5-di-CF ₃	199-201
87	H	i-Pr	H	2-CF ₃	4-OCF ₃	183-185
88	H	i-Pr	H	2-CF ₃	4-CF ₃	211-212
89	H	t-Bu	H	2-CF ₃	4-CF ₃	191-192
90	H	R-(-)-s-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	170-172
91	H	S-(+)-s-Bu	H	2-Me	4-OCF ₃	177-179
92	Me	i-Pr	H	H	4-CF ₃	油状
93	Me	i-Pr	H	2-OCF ₂ H	4-OCF ₃	162-164
94	H	t-Bu	H	2-CF ₃	4-OCF ₃	145-148
95	H	i-Pr	Me	2-CF ₃	4-CF ₃	151-154
96	H	i-Pr	Me	2-CF ₃	4-OCF ₃	140-144
97	H	i-Pr	H	2-OCF ₂ H	4-CF ₃	224-227
98	H	i-Pr	H	2,4- γ -Me	2-Me-4-CF ₃	> 230
99	H	i-Pr	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	> 230
100	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	194-197
101	H	s-Bu	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	212-214
102	H	c-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	208-210
103	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2,4- γ -Me	4-OCF ₃	166-168
104	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2,4- γ -Me	4-CF ₃	192-194
105	H	i-Pr	H	4-Me	4-CF ₃	212-213
106	H	i-Pr	H	4-Me	4-OCF ₃	204-205
107	H	i-Pr	H	2-Br-4-Me	4-OCF ₃	> 230
108	H	t-Bu	H	2-Br-4-Me	4-OCF ₃	118-120
109	H	i-Pr	H	2-NO ₂	4-CF ₃	203-204
110	H	t-Bu	H	2-NO ₂	4-CF ₃	199-200
111	H	i-Pr	H	2-NO ₂	4-OCF ₃	204-205
112	H	t-Bu	H	2-NO ₂	4-OCF ₃	181-183

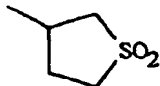
【0252】

【表115】

113	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-S(O) ₂ CF ₂ H	218-221
114	H	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-S(O)CF ₂ H	203-206
115	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-Cl	4-CF ₃	158-161
116	H	i-Pr	H	4-Br	4-CF ₃	232-234
117	H	t-Bu	H	4-Br	4-CF ₃	204-206
118	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-Br	4-CF ₃	157-158
119	H	i-Pr	H	4-Br	4-OCF ₃	221-222
120	H	t-Bu	H	4-Br	4-OCF ₃	173-175
121	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-Br	4-OCF ₃	153-155
122	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-Cl	4-OCF ₃	137-140
123	H	i-Pr	H	4-F	4-CF ₃	205-206
124	H	t-Bu	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	237-240
125	H	2-Pent	H	2-Me	4-CF ₃	194-196
126	H	s-Bu	H	2-Me	4-CF ₃	207-210
127	H	Et	H	2-Me	4-CF ₃	> 240
128	H	Me	H	2-Me	4-CF ₃	236-237
129	H	i-Pr	H	4-F	4-OCF ₃	208-209
130	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-F	4-OCF ₃	151-152
131	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	4-CF ₃	188-190
132	CH ₂ CO ₂ Me	i-Pr	H	H	4-CF ₃	油状
133	CH ₂ CO ₂ Me	i-Pr	H	H	4-OCF ₃	油状
134	Me	Et	H	2-Me	4-CF ₃	油状
135	Me	Et	H	2-Me	4-OCF ₃	油状
136	Me	Et	H	2-Me	2-Me-4-SCF ₂ H	132-136
137	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me-4-Br	4-CF ₃	197-199
138	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me-4-Br	4-OCF ₃	188-190
139	H	i-Pr	H	3-Cl	4-CF ₃	201-202
140	H	t-Bu	H	3-Cl	4-CF ₃	159-161
141	H	i-Pr	H	3-Cl	4-OCF ₃	190-192
142	H	t-Bu	H	3-Cl	4-OCF ₃	150-152
143	H	iPr	H	2-Br-4-Me	4-CF ₃	>230
144	H	t-Bu	H	2-Br-4-Me	4-CF ₃	213-215
145	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	5-F	4-CF ₃	145-147
146	H		H	2-Me	4-CF ₃	>230
147	H	i-Pr	H	2-Me	2-F-4-CF ₃	224-226
148	H	i-Pr	H	2-Me	2-CF ₃ -4-F	223-225

【0 2 5 3】

【表 1 1 6】

149	H	t-Bu	H	4-F	4-OCF ₃	180-187
150	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	194-197
151	H	Me	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
152	H	Et	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	243-245
153	H		H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
154	H	i-Pr	H	3-NO ₂	4-CF ₃	244-246
155	H	i-Pr	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	239-240
156	H	t-Bu	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	180-184
157	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	172-175
158	H	t-Bu	H	3-NO ₂	4-CF ₃	194-196
159	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	3-NO ₂	4-CF ₃	178-179
160	H	i-Pr	H	2-Cl	4-CF ₃	>230
161	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	4-CF ₃	182-185
162	H	t-Bu	H	5-Cl	2-Me-4-CF ₃	203-205
163	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	5-Cl	2-Me-4-CF ₃	154-155
164	H	i-Pr	H	2-Me	2,4-(CF ₃) ₂	>230
165	H	i-Pr	H	2-Me	3,4-OCF ₂ O-	199-200
166	H	CH ₂ CN	H	2-Me	4-CF ₃	218-223
167	H	CH(CH ₃)Ph	H	2-Me	4-CF ₃	225-228
168	H	CH(CH ₃)Ph	H	2-Me	4-OCF ₃	208-210
169	H	t-Bu	H	2-Cl	4-CF ₃	191-193
170	H	i-Pr	Me	2-Cl	4-CF ₃	136-140
171	H	i-Pr	H	2-Me	4-SO ₂ CH ₃	>250
172	H	i-Pr	H	5-Cl	4-CF ₃	217-218
173	H	t-Bu	H	5-Cl	4-CF ₃	231-235
174	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	5-Cl	4-CF ₃	175-177
175	H	i-Pr	H	4-I	4-CF ₃	>230
176	H	t-Bu	H	4-I	4-CF ₃	215-219
177	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-I	4-CF ₃	173-178
178	H	i-Pr	H	4-I	4-OCF ₃	>230
179	H	t-Bu	H	4-I	4-OCF ₃	192-194
180	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	4-I	4-OCF ₃	178-180
181	H	CH ₂ (3-トリシニル)	H	2-Me	4-CF ₃	198-199
182	H	CH ₂ CN	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	>230
183	H	CH(CH ₃)CO ₂ CH ₃	H	2-Me	4-CF ₃	223-225
184	H	i-Pr	H	2-F	4-CF ₃	228-229

【0254】

【表117】

185	H	i-Pr	H	5-F	4-CF ₃	169-170
186	H	i-Pr	H	2-F	2-Me-4-OCF ₃	206-208
187	H	i-Pr	H	5-F	2-Me-4-OCF ₃	125-126
188	H	i-Pr	H	2-F	2-Me-4-CF ₃	234-235
189	H	i-Pr	H	5-F	2-Me-4-CF ₃	133-135
190	H	CH ₂ (3-ヒリジニル)	H	2-Me	4-OCF ₃	201-202
191	H	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	4-CF ₃	187-188
192	H	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	250-251
193	H	CH ₂ CH ₂ SEt	H	2-Me	4-CF ₃	190-191
194	H	CH ₂ CH ₂ SEt	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	228-230
195	H	CH(CH ₃)CH=CH ₂	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	211-214
196	H	i-Pr	H	2-Et	4-CF ₃	228-230
197	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Et	4-CF ₃	176-177
198	H	i-Pr	H	2-Me	3,4-OCF ₂ CF ₂ O-	218-220
199	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4,5-Cl ₂	229-230
200	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-ヒヘリジニル)- 4,5-Cl ₂	202-205
201	H	t-Bu	H	2-Et	4-CF ₃	187-191
202	H	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Et	2-Me-4-CF ₃	206-208
203	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4-Br	191-194
204	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-5-Br	190-194
205	H	CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ CH ₃	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	231-233
206	H	c-Pr	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	258-261
207	H	c-Pr	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	>260
208	H	i-Pr	H	2-I	2-Me-4-OCF ₃	241-242
209	H	i-Pr	H	2-I	2-Me-4-CF ₃	260-262
210	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4-F	164-170
211	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-5-F	167-171
212	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-ヒヘリジニル)-4- Br	105-117
213	H	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	179-180
214	H	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	2-Cl	2-Me-4-CF ₃	183-185
215	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(CONMe ₂)-4-Br	165-170
216	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(CONMe ₂)-5-Br	179-181
217	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-CF ₃ -1-ヒラリル)-4- CF ₃	243-244
218	H	i-Pr	H	2-Me	2-(1-(1,2,4-トリアザリル))-4-	238-240

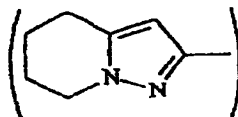
【0255】

【表118】

219	H	i-Pr	H	2-Me	CF ₃ 2-(3-Br-1-ヒラゾリル)-4-	>250
220	H	i-Pr	H	2-Me	CF ₃ 2-(3-CN-1-ヒラゾリル)-4-	>250
221	H	i-Pr	H	2-Me	CF ₃ 2-(4-CF ₃ -1-イミダゾリル)-	>250
222	H	i-Pr	H	2-Me	4-CF ₃ 2-(3-CH ₃ -1-ヒラゾリル)-	248-250
223	H	i-Pr	H	2-Me	4-CF ₃ 2-(2-CH ₃ -1-イミダゾリル)-	186-188
224	H	i-Pr	H	2-Me	4-CF ₃ 2-(3-CF ₃ -1-(1,2,4- トリアゾリル))-4-CF ₃	254-256
225	H	i-Pr	H	2-Me	2-(1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	246-248
226	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-CO ₂ Et-5-Me-1- ヒラゾリル)-4-CF ₃	224-225
227	H	i-Pr	H	2-Me	2-(1-イミダゾリル)-4-CF ₃	240-241
228	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-CF ₃ -5-Me-1- ヒラゾリル)-4-CF ₃	229-231
229	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3,5-Me ₂ -1-ヒラゾリル)- 4-CF ₃	214-218
230	H	i-Pr	H	2-Me	2-(2,4-Me ₂ -1- イミダゾリル)-4-CF ₃	246-248
231	H	i-Pr	H	2-Me	2-(4-Me-1-イミダゾリル)- 4-CF ₃	223-225
232	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(3-CF ₃ -1-ヒラゾリル)-4-	>250
233	H	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃ 2-(1-(1,2,4-トリアゾリル))-4-	252-254
234	H	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃ 2-(3-Br-1-ヒラゾリル)-4-	>250
235	H	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃ 2-(3-CO ₂ Et-5-Me-1- ヒラゾリル)-4-CF ₃	220-221
236	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(4-CO ₂ Me-1- イミダゾリル)-4-CF ₃	255-257
237	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(3-CN-1-ヒラゾリル)-4- CF ₃	>250

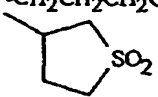
【0256】

【表119】

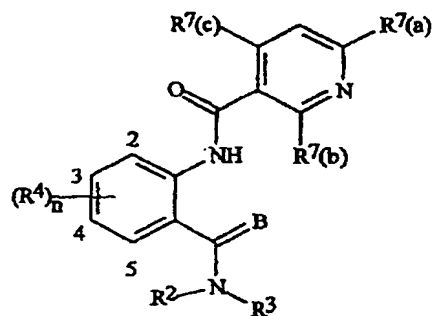
238	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(1-イミダゾリル)-4-CF ₃	248-249
239	H	i-Pr	H	2-Me	2-(4-CO ₂ Me-1-イミダゾリル)-4-CF ₃	219-222
240	H	i-Pr	H	2-Me	2-(2-チエニル)-4-CF ₃	241-243
241	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-チエニル)-4-CF ₃	229-231
242	H	i-Pr	H	2-Me	2-(2-フアニル)-4-CF ₃	246-247
243	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-t-Bu-1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	247-249
244	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-s-Bu-1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	224-225
245	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-c-Pr-1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	220-221
246	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-Me-5-イソキサゾリル)-4-CF ₃	233-234
247	H	i-Pr	H	2-Me	2-()-4-CF ₃	>250
248	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-4-CF ₃	188-192
249	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CONMe ₂)-5-CF ₃	194-196
250	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-ヒロリジニル)-4-CF ₃	201-204
251	H	i-Pr	H	2-Me	2-(CO-1-ヒロリジニル)-5-CF ₃	221-223
252	H	i-Pr	H	2-Me	2-OCH ₃ -4-CF ₃	188-189
253	H	i-Pr	H	2-Me	2-(3-Cl-5-イソキサゾリル)-4-CF ₃	247-248
254	H	i-Pr	H	2-Me	2-Oi-Pr-4-CF ₃	158-159
255	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(4-Me-1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	252-253
256	H	i-Pr	H	2-Me	2-(4-Me-1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	226-227
257	H	i-Pr	H	2,5-Cl ₂	2-Me-4-CF ₃	235-237
258	H	i-Pr	H	2-Me	4-Ph	221-224
259	H	i-Pr	H	2-Me	4-(4-OCH ₃)Ph	>230
260	H	i-Pr	H	2-Me	4-(2-Me)Ph	156-158
261	H	i-Pr	H	2-Me	4-(3-CH ₃)Ph	225-226

【0257】

【表120】

262	H	i-Pr	H	2-Me	4-(3-CF ₃)Ph	214-215
263	H	i-Pr	H	2-Me	4-(4-F)Ph	>230
264	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -		2-Cl	3-Cl	158-161
265	H		H	2-Me	4-OCF ₃	>230
266	H	i-Pr	H	2-CF ₃	2-Me-4-Br	>230
267	H	t-Bu	H	2-CF ₃	2-Me-4-Br	234-236
268	H	i-Pr	Me	2-CF ₃	2-Me-4-Br	154-158
269	H	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-CF ₃	2-Me-4-Br	202-204
270	H	s-Bu	H	2-CF ₃	2-Me-4-Br	>230
271	H	s-ヘンチル	H	2-CF ₃	2-Me-4-Br	215-217
272	H	i-Pr	H	2-CH ₃	2-Me-4-CF ₃	>230
273	H	i-Pr	Me	2-OCHF ₂	2-Me-4-Br	224-227
274	H	i-Pr	H	2-CH ₃	2-(CONMe ₂)-4-CF ₃	130-137
275	BはSであるH	i-Pr	H	2-Me	2-Me-4-CF ₃	193-195
276	H	i-Pr	H	2-Cl	2-(1-ヒラゾリル)-4-CF ₃	249-250
277	BはSであるH	i-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃	169-171
278	BはSであるH	i-Pr	H	2-Me	4-CF ₃ Ph	204-206

索引表B



示されている場合を除いてR⁷(c)はHであり
且つ示されている場合を除いてBはOである

化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	融点 °C
B1 (Ex. 4)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	247-248
B2	i-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₃	H	188-191
B3	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	234-236
B4	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	243-245
B5	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	198-201
B6	CH(CH ₃)CH=CH ₂	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	226-227
B7	i-Pr	H	2-Cl	OCH ₂ CF ₃	H	208-210

【0258】

【表121】

B8	t-Bu	H	2-Cl	OCH ₂ CF ₃	H	174-175
B9	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	OCH ₂ CF ₃	H	163-165
B10	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	H	208-211
B11	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	187-191
B12	s-Bu	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	215-218
B13	2-ペンチル	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	213-215
B14	i-Pr	H	2-Me	Cl	H	235-237
B15	i-Pr	H	2-Me	H	Cl	235-237
B16	i-Pr	H	2-OCHF ₂	CF ₃	CH ₃	221-224
B17	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	208-209
B18	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	211-212
B19	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	193-196
B20	t-Bu	H	2-CF ₃	CF ₃	CH ₃	>250
B21	t-Bu	H	2-CF ₃	CF ₃	CH ₃	218-222
B22	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-CF ₃	CF ₃	CH ₃	200-202
B23	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Br	253-255
B24	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	222-223
B25	CH(CH ₃)CH ₂ CN	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	230-232
B26	CH ₂ CH ₂ CN	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	>260
B27	c-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	>260
B28	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	OCH ₃	181-183
B29	i-Pr	H	2-Me	Cl	CH ₃	246-247
B30	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	>250
B31	i-Pr	H	2-I	CF ₃	CH ₃	256-257
B32	i-Pr	H	2-F	CF ₃	CH ₃	218-220
B33	i-Pr	H	5-F	CF ₃	CH ₃	144-146
B34	CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ CH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	243-245
B35	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	222-223
B36	CH(CH ₃)CH ₂ CO ₂ CH ₃	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	204-206
B37	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ OCH ₃	241-242
B38	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ CH ₃	229-231
B39	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	Cl	236-237
B40	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	2-ヒリジニル	278-281
B41	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	234-236
B42	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	n-Pr	224-226
B43	i-Pr	Me	2-Me	CF ₃	CH ₃	202-205
B44	i-Pr	H	2-Me	c-Pr	CH ₃	226-229

【0259】

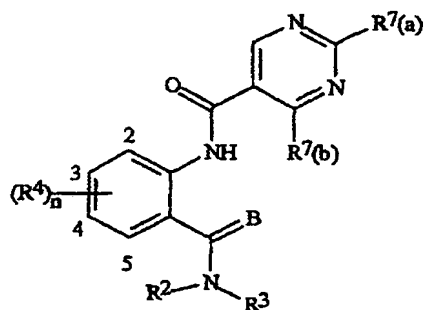
【表122】

B45	i-Pr	H	2-Me	o-Pr	CH ₃ , HCl塩	>230
B46	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Cl	248-254
B47	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	235-237
B48	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(1,2,4-トリアゾリル)	>260
B49	i-Pr	H	2-Br	CF ₃	CH ₃	247-248
B50	i-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	150-160
B51	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-フェキシ	231-232
B52	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-モルホリニル	>250
B53	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(3-CF ₃ -イミダゾリル)	247-250
B54	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(3-Br-ピラゾリル)	>260
B55	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-(3-CF ₃ -ピラゾリル)	>260
B56	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-((3-CF ₃)-1,2,4-トリアゾリル)	>260
B57	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-((3-CN)-1,2,4-トリアゾリル)	>260
B58	i-Pr	H	2-Me	i-Bu	Cl	185-190
B59	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	200-203
B60	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	186-190
B61	i-Pr	H	2-Me	Ph	Cl	229-234
B62	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	SCH ₂ CH(CH ₃) ₂	230-231
B63	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₂ CH ₃	209-211
B64	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-ピラゾリル	>250
B65	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	H	>250
B66	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	209-212
B67	i-Pr	H	2-Me, 4-Br	CF ₃	CH ₃	>250
B68	i-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₃	n-Pr	165-169
B69	i-Pr	H	2-Me	Cl	n-Pr	200-205
B70	i-Pr	H	2-Me	Cl	Et	200-205
B71	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CN	214-215
B72	i-Pr	H	2,5-Cl ₂	CF ₃	CH ₃	>240
B73	i-Pr	H	2-Me	H	H, R ⁷ (c)はSPhである	223-225
B74	BはSである i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	201-203
B75	BはSである i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	173-175
B76	BはSである i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	156-158
B77	i-Pr	H	2-Me	H	1-((3-CF ₃)-ピラゾリル)	224-225
B78	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	223-225

【0260】

【表123】

索引表C



示されている場合を除いてBはOである

化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ^{7(a)}	R ^{7(b)}	融点 °C
C1 (Ex. 5)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	252-253
C2	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	260-262
C3	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	OCH ₃	195-196
C4	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	N(CH ₃) ₂	270-272
C5	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	246-248
C6	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	175-177
C7	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	Et	179-182
C8	i-Pr	H	2-Me	o-Pr	Et	202-204
C9	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	206-209
C10	i-Pr	H	2-Me	o-Pr	CH ₃	222-225
C11	i-Pr	H	2-Me	o-Pr	Ph	236-239
C12	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	SCH ₃	244-247
C13	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-ヒドロキシニル	272-273
C14	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	OCH ₂ C(Cl)=CH ₂	142-144
C15	Et	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	253-256
C16	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	244-246
C17	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-MePh	251-253
C18	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-MePh	242-243
C19	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-MePh	237-240
C20	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-MePh	253-255
C21	Et	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	251-252
C22	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	246-248
C23	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	238-239
C24	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	248-249
C25	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	254-255
C26	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	240-242

【0261】

【表124】

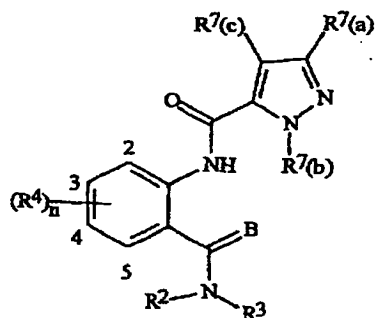
C27	Et	H	2-Me	CF ₃	c-Pr	236-238
C28	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	c-Pr	240-241
C29	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	c-Pr	246-248
C30	Et	H	2-Cl	CF ₃	c-Pr	240-242
C31	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	c-Pr	232-235
C32	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	c-Pr	266-268
C33	Et	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	230-231
C34	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	211-214
C35	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	210-213
C36	Et	H	2-Cl	CF ₃	i-Pr	247-249
C37	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	i-Pr	236-239
C38	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	i-Pr	235-238
C39	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-MePh	247
C40	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-MePh	218-220
C41	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-MePh	224-226
C42	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-MePh	241-243
C43	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-MePh	232-234
C44	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-MePh	237-239
C45	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	255-257
C46	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	224
C47	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	215
C48	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	248-250
C49	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	222-224
C50	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	2-ClPh	242
C51	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	246-248
C52	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	220
C53	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	242
C54	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	238-240
C55	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	260
C56	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	231-232
C57	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	208
C58	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	242-244
C59	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	CH ₃	210-212
C60	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	CH ₃	195
C61	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	CH ₃	246-248
C62	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	c-Pr	224-225
C63	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	c-Pr	232-234

【0262】

【表125】

C64	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	c-Pr	216-218
C65	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	c-Pr	218-220
C66	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	c-Pr	210-212
C67	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	218-220
C68	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	196-198
C69	t-Bu	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	i-Pr	212-214
C70	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	i-Pr	216-220
C71	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	i-Pr	215-218
C72	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	i-Pr	240-244
C73	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Et	210-212
C74	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Et	230-232
C75	Et	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Et	210-213
C76	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Et	203-204
C77	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Et	230-232
C78	Et	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	CH ₃	238-240
C79 BはSである	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	190-193
C80	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CF ₃ Ph	255-258

索引表D



示されている場合を除いてR⁷(c)はHであり
且つ示されている場合を除いてBはOである

化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	融点 °C
D1	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₃	200-204
D2 (Ex. 2)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Et	123-126
D3	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	CH ₃	233-235
D4	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	Et	215-218
D5	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	Ph	238-239
D6	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃	206-208

【0263】

【表126】

D7	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₂ CF ₃	246-248
D8	i-Pr	H	2-Cl	Et	CF ₃	235-237
D9	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃ , R ⁷ (c) は Cl である	205-207
D10	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	4-CF ₃ Ph	256-258
D11	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	2-CF ₃ Ph	204-206
D12	t-Bu	H	2-Me	CH ₃	Ph	236-238
D13	i-Pr	H	2-F	CH ₃	Ph	227-229
D14	i-Pr	H	5-F	CH ₃	Ph	209-211
D15	i-Pr	H	2-Cl	CH ₃	Ph	233-234
D16	i-Pr	H	H	CH ₃	Ph	215-217
D17	i-Pr	H	2-NO ₂	CH ₃	Ph	236-237
D18	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	240-242
D19 (Ex. 6)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	260-262
D20	i-Pr	H	2-I	CH ₃	Ph	250-251
D21	i-Pr	H	2-I	CH ₃	2-CF ₃ Ph	251-253
D22	H	H	2-Me	CH ₃	Ph	253-255
D23	Et	Et	2-Me	CH ₃	Ph	182-184
D24	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	Ph	232-234
D25	i-Pr	H	2-I	CF ₃	Ph	271-273
D26	t-Bu	H	2-I	CF ₃	Ph	249-250
D27	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	t-Bu	210-211
D28	i-Pr	H	2-Br	CF ₃	Ph	257-259
D29	i-Pr	H	2-Br	CH ₃	Ph	246-247
D30	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ヒリジニル	237-238
D31	i-Pr	H	2,5-Cl ₂	CF ₃	Ph	>250
D32 BはSである	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	169-172
D33	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	208-209
D34	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	234-235
D35	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-ClPh	289-290
D36	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-ClPh	276-278
D37	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ヒリジニル	239-240
D38	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ヒリミジニル	205-208
D39	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-CH ₃ -ヒリジニル)	183-187
D40	i-Pr	H	2-Me	CF ₂ CF ₃	Ph	231-232
D41	i-Pr	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	206-207
D42	t-Bu	H	2-Cl	CF ₂ CF ₃	Ph	212-213
D43	i-Pr	H	2-Br	CF ₂ CF ₃	Ph	219-222

【0264】

【表127】

D44	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-ClPh	278-280
D45	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	3-ClPh	272-273
D46	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-FPh	217-218
D47	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-FPh	220-221
D48	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-FPh	269-270
D49	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-FPh	279-280
D50	i-Pr	H	2-I	c-Pr	CH ₃	222-224
D51	i-Pr	H	5-I	c-Pr	CH ₃	215-217
D52	i-Pr	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	247-249
D53	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	i-Pr	255-258
D54	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-FPh	277-278
D55	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	3-FPh	256-257
D56	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CF ₃ Ph	215-216
D57	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-CF ₃ Ph	230-231
D58	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-BrPh	207-208
D59	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-BrPh	239-240
D60	i-Pr	H	2-OCH ₃	CF ₃	Ph	215-216
D61	i-Pr	H	5-Cl	CF ₃	2-(3-CH ₃ -ヒリジニル)	224-225
D62	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	2-(3-Cl-ヒリジニル)	179-181
D63	s-Bu	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>240
D64	c-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>240
D65	Et	H	2-Cl	CF ₃	Ph	>240
D66	t-Bu	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	230-233
D67	Et	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	246-249
D68	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	215-217
D69	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-CF ₃	CF ₃	Ph	220-223
D70	i-Pr	H	5-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-ヒリジニル)	230-233
D71	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	2-チアソリル	201-203
D72	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	2-ヒラジニル	252-253
D73	i-Pr	H	5-Me	CF ₃	4-ヒリジニル	224-228
D74	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	i-Pr	236-243
D75	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CH ₃ Ph	211-212
D76	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-CH ₃ Ph	232-234
D77	i-Pr	H	2-Br	CF ₃	2-ClPh	247-248
D78	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	216-217
D79 (Ex. 7)	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-CF ₃ -ヒリジニル)	227-230
D80	CH ₂ CH ₂ Cl	H	2-Cl	CF ₃	Ph	237-242

【0265】

【表128】

D81	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	H	2-Cl	CF_3	Ph	233-239
D82	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CO}_2\text{CH}_3$	H	2-Cl	CF_3	Ph	221-222
D83	$S\text{-CH}(\text{i-Pr})\text{CO}_2\text{CH}_3$	H	2-Cl	CF_3	Ph	212-213
D84	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2,6- Cl_2 -Ph	267-268
D85	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2,6- Cl_2 -Ph	286-287
D86	i-Pr	H	2-Me	Br	Ph	253-255
D87	i-Pr	H	2-Cl	Br	Ph	247-248
D88	i-Pr	H	2-Me	CF_3	i-Bu	205-210
D89	i-Pr	H	2-Me	CF_3	CH_2Ph	235-237
D90	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2-(3- OCH_3 -ヒリジニル)	221-222
D91	i-Pr	H	2-Me	CF_3	3-ヒリジニル	260-261
D92	i-Pr	H	2-Me	CF_3	4-キノリニル	>260
D93	i-Pr	H	2-Me	CN	2-(3-Cl-ヒリジニル)	203-204
D94	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2,4- F_2 -Ph	245-246
D95	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2,4- F_2 -Ph	252-253
D96	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2-Et-Ph	207-209
D97	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2-Et-Ph	221-222
D98	i-Pr	H	H	CF_3	2-ClPh	206-207
D99	t-Bu	H	H	CF_3	2-ClPh	197-198
D100	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OCH}_3$	H	H	CF_3	2-ClPh	145-148
D101	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{SCH}_3$	H	H	CF_3	2-ClPh	158-160
D102	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{SCH}_3$	H	2-Cl	CF_3	Ph	184-186
D103	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OCH}_3$	H	2-Cl	CF_3	Ph	217-218
D104	n-Pr	H	2-Cl	CF_3	Ph	247-248
D105	i-Bu	H	2-Cl	CF_3	Ph	244-245
D106	CH_3	H	2-Cl	CF_3	Ph	>250
D107	i-Pr	Me	2-Cl	CF_3	Ph	193-194
D108	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	H	2-Cl	CF_3	Ph	>250
D109	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	H	2-Cl	CF_3	Ph	248-249
D110	$\text{CH}_2(2\text{-フニル})$	H	2-Cl	CF_3	Ph	246-247
D111	i-Pr	H	2-Me	Ph	2-ClPh	133-136
D112	i-Pr	H	2-Cl	Ph	2-ClPh	220-221
D113	i-Pr	H	2-Me	CF_3	4-(3,5- Cl_2 -ヒリジニル)	239-242
D114	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	4-(3,5- Cl_2 -ヒリジニル)	229-231
D115	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{SCH}_3$	H	2-Me	CF_3	2-ClPh	194-195
D116	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OCH}_3$	H	2-Me	CF_3	2-ClPh	181-183
D117	s-Bu	H	2-Me	CF_3	2-ClPh	199-200

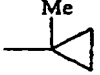
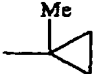
【 0 2 6 6 】

【表 1 2 9】

D118	c-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	234-235
D119	n-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	222-223
D120	i-Bu	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	235-237
D121	Me	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	242-243
D122	i-Pr	Me	2-Me	CF ₃	2-ClPh	90-93
D123	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	215-216
D124	Et	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	228-229
D125	CH ₂ CH=CH ₂	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	227-228
D126	CH ₂ (2-フエニル)	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	218-219
D127	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Me	CF ₃	Ph	179-180
D128	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	CF ₃	Ph	219-220
D129	s-Bu	H	2-Me	CF ₃	Ph	244-245
D130	c-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	>250
D131	n-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	238-239
D132	i-Bu	H	2-Me	CF ₃	Ph	237-238
D133	Me	H	2-Me	CF ₃	Ph	263-265
D134	i-Pr	Me	2-Me	CF ₃	Ph	178-179
D135	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	Ph	253-254
D136	Et	H	2-Me	CF ₃	Ph	244-245
D137	CH ₂ CH=CH ₂	H	2-Me	CF ₃	Ph	240-241
D138	CH ₂ (2-フエニル)	H	2-Me	CF ₃	Ph	245-246
D139	i-Pr	H	2-OCHF ₂	CF ₃	2-ClPh	200-201
D140	i-Pr	H	2-OCH ₃	CF ₃	2-ClPh	206-207
D141	i-Pr	H	2-I	CF ₃	2-ClPh	253-256
D142	i-Pr	H	2-Me	Br	2-ClPh	147-150
D143	i-Pr	H	2-Cl	Br	2-ClPh	246-247
D144	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-OCH ₃ Ph	218-219
D145	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-OCH ₃ Ph	243-244
D146	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	1-イソキリニル	252-253
D147	CH(CH ₃)CH ₂ SCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	217-218
D148	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	207-208
D149	s-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	216-217
D150	c-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	261-262
D151	n-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	231-232
D152	i-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	255-256
D153	Me	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	233-235
D154	i-Pr	Me	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	127-128

【0267】

【表130】

D155	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	H	2-Cl	CF_3	2-ClPh	226-227
D156	Et	H	2-Cl	CF_3	2-ClPh	244-246
D157	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	H	2-Cl	CF_3	2-ClPh	235-236
D158	$\text{CH}_2(2\text{-フニル})$	H	2-Cl	CF_3	2-ClPh	207-208
D159	i-Pr	H	$\text{C}\equiv\text{CSi}(\text{CH}_3)_3$	CF_3	2-ClPh	256-258
D160	i-Pr	H	$\text{C}\equiv\text{CH}$	CF_3	2-ClPh	228-230
D161	i-Pr	H	2-Cl	$\text{C}\equiv\text{CH}$	2-ClPh	219-222
D162	i-Pr	H	2-Me	H	H, $\text{R}^7(\text{c})$ は CH_3 である	220-223
D163	i-Pr	H	2-Me	CH_3	Ph, $\text{R}^7(\text{c})$ は Cl である	209-210
D164	BはSである i-Pr	H	2-Cl	CF_3	Ph	169-174
D165	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2,6- F_2Ph	223-225
D166	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2-Cl-6-FPh	203-206
D167	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2-Cl-6-FPh	218-221
D168	i-Pr	H	2-Me-4-Br	CF_3	2-FPh	232-233
D169	t-Bu	H	2-Cl	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	250-251
D170		H	2-Cl	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	>250
D171	Et	Et	2-Cl	CF_3	2-ClPh	243-247
D172	Me	Me	2-Cl	CF_3	2-ClPh	234-235
D173	Et	Et	2-Me	CF_3	2-ClPh	237-238
D174	Me	Me	2-Me	CF_3	2-ClPh	225-226
D175	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{Me})_2$	H	2-Me	CF_3	2-ClPh	188-190
D176	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2-ヒラジニル	242-243
D177	t-Bu	H	2-Me-4-Br	CF_3	2-ClPh	>260
D178	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OCH}_3$	H	2-Me	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	176-177
D179	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{SCH}_3$	H	2-Me	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	196-197
D180	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OCH}_3$	H	2-Cl	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	197-198
D181	$\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{SCH}_3$	H	2-Cl	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	202-203
D182	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2-IPh	221-222
D183	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2-IPh	238-240
D184	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2-($\text{C}\equiv\text{CH}$)-Ph	215-217
D185	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2-($\text{C}\equiv\text{CH}$)-Ph	244-246
D186	t-Bu	H	2-Cl	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	250-251
D187		H	2-Cl	CF_3	2-(3-Cl-ヒリジニル)	>250
D188	i-Pr	H	2-Me	CF_3	2-Cl-4-FPh	203-205
D189	i-Pr	H	2-Cl	CF_3	2-Cl-4-FPh	218-219

【0268】

【表131】

D190	Me	Me	2-Me	CF ₃	2-ClPh	225-226
D191	Et	Et	2-Me	CF ₃	2-ClPh	243-247
D192	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,6-Me ₂ Ph	259-260
D193	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2,6-Me ₂ Ph	268-269
D194	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,6-Cl ₂ -4-CNPh	*
D195	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-CNPh	225-235
D196	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(OCF ₃)Ph	214-215
D197	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-(OCF ₃)Ph	223-224
D198	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-Br-4-FPh	202-203
D199	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-Br-4-FPh	222-223
D200	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Me-ピリジニル)	205-207
D201	Me	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-ピリジニル)	215-220
D202	CH ₂ C≡CH	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Cl-ピリジニル)	197-198
D203	Me	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-ピリジニル)	193-196
D204	Et	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-ピリジニル)	204-206
D205	CH ₂ C≡CH	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-ピリジニル)	177-178
D206	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(8-Cl-キノリニル)	>250
D207	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(2-Me-キノリニル)	>250
D208	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	4-(2-Me-キノリニル)	>250
D209	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(7-Cl-キノリニル)	>250
D210	i-Pr	H	2,4-Br ₂	CF ₃	2-ClPh	233-234
D211	i-Pr	H	2-Br	Br	2-ClPh	255-258
D212	Me	H	2-Me	Br	2-ClPh	236-237
D213	t-Bu	H	2-Cl	Br	2-ClPh	260-261
D214	Et	H	2-Me	Br	2-ClPh	254-255
D215	t-Bu	H	2-Me	Br	2-ClPh	259-260
D216	c-Bu	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-ピリジニル)	177-180
D217	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-ピリジニル)	237-239
D218	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	4-(6-Cl-キノリニル)	>250
D219	Me	Me	2-Me	CF ₃	4-(6-Cl-キノリニル)	>250
D220	O-i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	218-219
D221	i-Pr	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-ピリジニル)	195-200
D222	t-Bu	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-ピリジニル)	>250
D223	Et	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-ピリジニル)	200-205
D224	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Me-ピラジニル)	225-230
D225	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Me-ピラジニル)	235-240
D226	Et	H	2-Cl	CF ₃	2-(3-Me-ピラジニル)	210-220

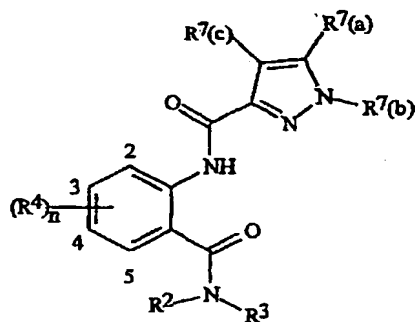
【0269】

【表132】

D227	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	3-(2-Cl-ヒリジニル)	*
D228	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	217-219
D229	t-Bu	H	2-Cl	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	254-256
D230	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	208-209
D231	t-Bu	H	2-Me	CF ₃	2,3-Cl ₂ Ph	232-233
D232	t-Bu	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	239-241
D233	Me	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	150-152
D234	Et	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	223-225
D235	i-Pr	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	197-198
D236	Me	H	2-Me	CF ₃	2-FPh	245-247
D237	CH ₂ C=CH	H	2-Me	CF ₃	2-FPh	222-227
D238	O-i-Pr	H	2-Cl	CN	2-(3-Cl-ヒリジニル)	205-206
D239	O-i-Pr	H	2-Me	CN	2-(3-Cl-ヒリジニル)	210-211
D240	Me	Me	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	234-236
D241	CH ₂ C=CH	H	2-Me-4-Br	Br	2-ClPh	187-188

*¹H NMRデータに関して索引表Qを参照されたい

索引表E



化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	R ⁷ (c)	融点 °C
E1	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃	H	143-145
E2	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₂ CF ₃	H	198-199
E3	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	CH ₃	Cl	188-190
E4	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	4-CF ₃ -Ph	H	198-199
E5	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	2-CF ₃ -Ph	H	211-213
E6	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	t-Bu	H	125-127
E7	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	CH ₂ Ph	H	130-135
E8	i-Pr	H	2-Me	H	Ph	CH ₃	249-250
E9	i-Pr	H	2-Me	H	CH ₃	Ph	268-270

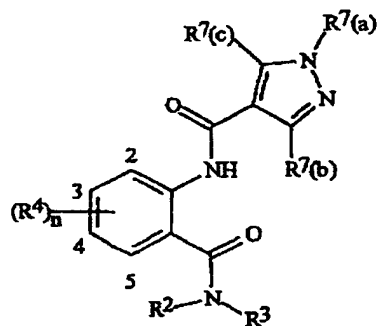
【0270】

【表133】

E10	i-Pr	H	2-Cl	H	Ph	CH ₃	260-261
E11	i-Pr	H	2-Me	H	CH ₂ CF ₃	Ph	213-215
E12	i-Pr	H	2-Cl	H	CH ₂ CF ₃	Ph	208-209
E13	i-Pr	H	2-Me	H	CHF ₂	Ph	*
E14	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-(3-Cl-ヒリジニル)	H	249-250

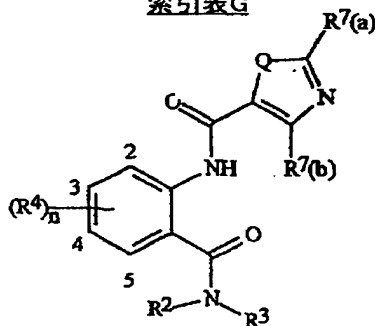
*¹H NMRデータに関して索引表Qを参照されたい

索引表F



化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	R ⁷ (c)	融点 °C
F1	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ CF ₃	CH ₃	H	254-255
F2	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ CF ₃	H	CH ₃	200-205
F3	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ (3-CF ₃)Ph	H	CH ₃	212-215
F4	i-Pr	H	2-Cl	CH ₂ CF ₃	H	CH ₃	215-217
F5	i-Pr	H	2-Me	Ph	H	CF ₃	223-224
F6	i-Pr	H	2-Cl	Ph	H	CF ₃	206-208
F7	i-Pr	H	2-Me	CH ₂ CF ₃	H	Ph	156-158
F8	i-Pr	H	2-Cl	CH ₂ CF ₃	H	Ph	162-164

索引表G



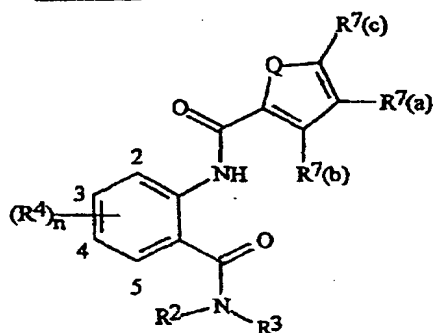
【0271】

【表134】

化合物	Q	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ^{7(a)}	R ^{7(b)}	融点 °C
G1	S	i-Pr	H	2-Me	4-OCF ₃ Ph	CH ₃	233-234
G2	S	i-Pr	H	2-Me	OCH ₂ CF ₂ CF ₃	CH ₃	170-173
G3	S	i-Pr	H	2-Me	Cl	CH ₃	164-167
G4	S	i-Pr	H	2-Me	CH ₃	Ph	216-219
G5	S	i-Pr	H	2-Me	C(CH ₃) ₂ OH	CH ₃	*
G6	S	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	180-181
G7	S	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	Ph	182-183
G8	O	i-Pr	H	2-Me	i-Pr	CH ₃	163-164

*¹H NMRデータに関して索引表Qを参照されたい

索引表H

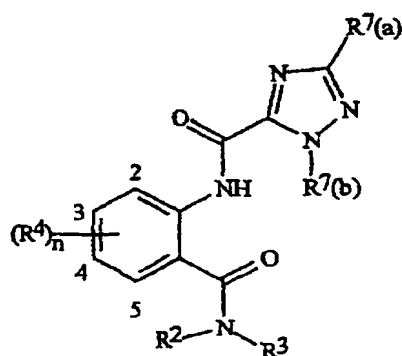


化合物	Q	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ^{7(a)}	R ^{7(b)}	R ^{7(c)}	融点 °C
H1	S	i-Pr	H	2-Me	H	H	H	192-195
H2	S	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	2-Me	H	H	H	120-123
H3	S	t-Bu	H	2-Me	H	H	H	120-123
H4	NMe	i-Pr	H	2-Me	Me	H	H	193-195
H5	NPh	i-Pr	H	2-Me	H	Me	H	188-192
H6	NPh	i-Pr	H	2-Me	Br	H	H	176-179
H7	NPh	i-Pr	H	2-Me	Br	H	Br	215-216
H8	NPh	i-Pr	H	2-Me	H	H	Br	150-154
H9	NPh	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	H	H	182-184
H10	N(2-ClPh)	i-Pr	H	2-Me	Br	H	H	100-110
H11	N(2-FPh)	i-Pr	H	2-Me	Br	H	H	178-179
H12	N(2-FPh)	t-Bu	H	2-Me	Br	H	H	186-188
H13	N(2-ClPh)	t-Bu	H	2-Me	Br	H	H	225-229

【0272】

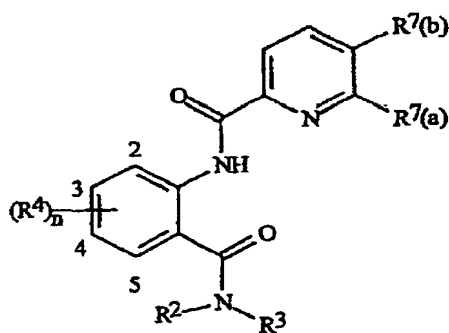
【表135】

索引表J



化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	融点 °C
J1	i-Pr	H	2-Me	Me	Me	221-222
J2	i-Pr	H	H	CF ₃	Ph	279-281
J3	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	263-268
J4	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-ClPh	235-238
J5	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	Ph	245-246
J6	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-ClPh	240-242
J7	i-Pr	H	2-Cl	CF ₃	2-F-4-ClPh	246-247
J8	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-F-4-ClPh	266-268
J9	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	2-トリリジニル	258-260

索引表K

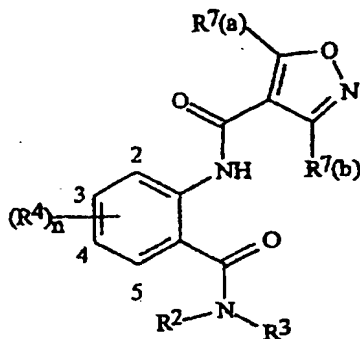


化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	融点 °C
K1	i-Pr	H	2-Me	Br	H	177-180
K2	t-Bu	H	2-Me	Br	H	188-194

【0273】

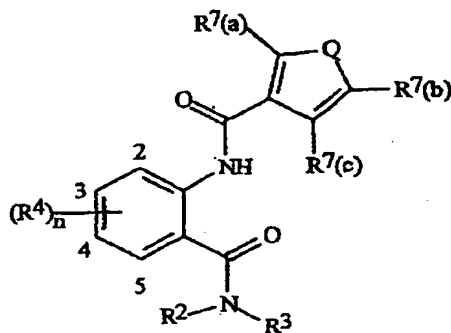
【表136】

索引表L



化合物	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	熔点 °C
L1	i-Pr	H	2-Me	Me	Me	203-205
L2	i-Pr	H	2-Me	Me	2,6-Cl ₂ Ph	218-223

索引表M

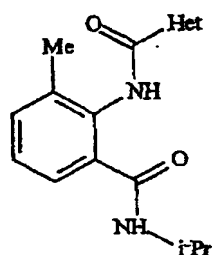


化合物	Q	R ²	R ³	(R ⁴) _n	R ⁷ (a)	R ⁷ (b)	R ⁷ (c)	熔点 °C
M1	S	i-Pr	H	2-Me	Cl	Me	H	203-205
M2	S	i-Pr	H	2-Cl	Cl	Me	H	210-213
M3	NCHF ₂	t-Bu	H	2-Me	H	H	Ph	165-166
M4	NH	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	H	118-120
M5	NMe	i-Pr	H	2-Me	CF ₃	Ph	H	110-112
M6	NCHF ₂	i-Pr	H	2-Me	2-FPh	H	H	143-144
M7	NCHF ₂	t-Bu	H	2-Me	2-FPh	H	H	120-123
M8	NCH ₂ CF ₃	i-Pr	H	2-Me	2-FPh	H	H	235-237

【0274】

【表137】

索引表N



化合物	Het	融点 °C
N1		169-171
N2		227-230
N3		243-246

索引表P

化合物	融点 °C
P1	178-179

【0275】

【表138】

索引表Q

化合物 番号	^1H NMRデータ(他にことわらなければ CDCl_3 溶液) ^a
D194	(DMSO- <i>d</i> 6) δ 1.03 (d, 6H), 2.18 (s, 3H), 3.92 (m, 1H), 7.22-7.30 (m, 2H), 7.35 (m, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.81 (s, 1H), 8.02 (d, 1H), 8.15 (dd, 1H), 8.55 (dd, 1H), 10.34 (s, 1H).
D227	(DMSO- <i>d</i> 6) δ 1.01 (d, 6H), 2.16 (s, 3H), 3.92 (m, 1H), 7.27 (m, 2H), 7.35 (m, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.96 (m, 1H), 8.37 (s, 2H), 10.42 (s, 1H).
G5	δ 1.22 (d, 6H), 2.05 (s, 6H), 2.31 (s, 3H), 2.76 (s, 3H), 4.18 (m, 1H), 5.94 (d, 1H), 7.20 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 7.38 (d, 1H), 9.83 (br s, 1H).
E13	δ 1.12 (d, 6H), 2.32 (s, 1H), 4.14 (m, 1H), 4.95 (d, 1H), 7.19 (dd, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.32 (m, 5H), 7.59 (dd, 2H), 7.92 (s, 1H), 9.51 (br s, 1H).

【0276】

a ^1H NMRデータはテトラメチルシランから低磁場へのppmにおける。カップリングは(s) — 一重項、(d) — 二重項、(t) — 三重項、(q) — 四重項、(m) — 多重項、(dd) — 二重項の二重項、(dt) — 三重項の二重項、(br s) — ブロードな一重項により示されている。

【0277】

本発明の生物学的実施例

試験

適用：他にことわらなければ、10%のアセトン、90%の水及び300ppmのX-77界面活性剤溶液中で化合物を調製する。調製された化合物を、各試験装置の最上部より1/2"上に置かれた1/8"JJカスタムボディ(custom body)(Spraying Systems)を有するSUJ2アトマイザーノズルを用いて適用する。6個のこれらのノズルがあり、それらがスプレーブームを構成し、これがベルトスプレー噴霧器内に固定されている。6種の昆虫試験装置のラック(又はキャリア)をコンベアベルト上に置き、各装置がノズルの下を中心として置かれるように止める。ラックが中心に置かれると、1mLの液体が各試験装置中にスプレー噴霧され；次いでラックはスプレー噴霧器の端までベルトを下に移動し続け、下ろされる。このスクリーニングにおけるすべ

ての実験化合物に250 ppmでスプレー噴霧し、3回繰り返した。

【0278】

コナガ (DBM) プルテラ・キシロステラ (*Plutella Xylotella*) : 試験装置は12~14日令のラディッシュの植物が中に入った小さい自己充足的装置から成る。これらに1片の昆虫の餌上の10~15匹の新生幼虫をあらかじめめたからせる (コアーサンプラーを用いて)。1mLの調製された化合物を各試験装置中にスプレー噴霧したら、試験装置を1時間乾燥させてからシリンダーの上に黒い網状の (screened) キャップを置く。それらを25℃及び70%相対湿度において生育室内に6日間保持する。

【0279】

植物摂食損害を0~10の尺度で視覚的に評価し、ここで0は摂食なしであり、1は10%以下の摂食であり、2は20%以下の摂食であり、3は30%以下の摂食であり、10の最大得点まで続き、10は葉の100%の消費である。調べた化合物の中で、以下が優れたレベルの植物保護を与えた (0~1の評価、10%以下の摂食損害) : 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 19, 20, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 84, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 107, 113, 124, 126, 127, 143, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 174, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 198, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 238, 239, 240, 244, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 256, 257, 275, 276, 277, 27

8, B2, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B23, B24, B25, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B35, B37, B38, B39, B40, B42, B43, B44, B45, B46, B47, B48, B49, B50, B53, B55, B57, B58, B59, B60, B61, B62, B63, B64, B66, B67, B68, B69, B70, B71, B72, B74, B75, B76, C1, C2, C3, C4, C5, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C79, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19, D20, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D32, D33, D34, D37, D38, D39, D40, D41, D42, D45, D46, D47, D48, D50, D51, D52, D53, D54, D55, D56, D57, D58, D59, D60, D61, D62, D63, D64, D65, D66, D67, D68, D69, D70, D71, D72, D73, D74, D75, D76, D77, D78, D79, D81, D83, D84, D85, D86, D87, D88, D89, D91, D92, D93, D94, D95, D96, D97, D111, D113, D114, D115, D116, D117, D118, D119, D120, D121, D122, D123, D124, D125, D126, D162, D164, E4, F2, F5, F6, F7, F8, G2, G3, G5, H1, H2, H3, H4, J3, J4, J6, M1, M3, N2及びP1。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/US 01/09338																
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C07C237/30 C07D231/14 C07D213/82 C07D239/28 C07D231/06 A01N37/22 A01N43/56 A01N43/40 A01N43/54																
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C07C C07D A01N																
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data																
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category *</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>NL 9 202 078 A (RIJSLANDBOUWHOGESCHOOL) 16 June 1994 (1994-06-16) cited in the application page 1, line 1 -page 2, line 3 examples</td> <td>1-5, 21, 42, 43</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>DE 44 28 380 A (BAYER AG) 15 February 1996 (1996-02-15) page 2, line 11 - line 25 page 16, line 6 -page 18, line 33 example 33</td> <td>1-5, 21, 42, 43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 4 321 371 A (PARG ADOLF ET AL) 23 March 1982 (1982-03-23) column 1, line 1 - line 12 column 1, line 45 -column 4, line 33</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">-/-</td> </tr> </tbody> </table>		Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	NL 9 202 078 A (RIJSLANDBOUWHOGESCHOOL) 16 June 1994 (1994-06-16) cited in the application page 1, line 1 -page 2, line 3 examples	1-5, 21, 42, 43	X	DE 44 28 380 A (BAYER AG) 15 February 1996 (1996-02-15) page 2, line 11 - line 25 page 16, line 6 -page 18, line 33 example 33	1-5, 21, 42, 43	A	US 4 321 371 A (PARG ADOLF ET AL) 23 March 1982 (1982-03-23) column 1, line 1 - line 12 column 1, line 45 -column 4, line 33	1-43	-/-		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.														
X	NL 9 202 078 A (RIJSLANDBOUWHOGESCHOOL) 16 June 1994 (1994-06-16) cited in the application page 1, line 1 -page 2, line 3 examples	1-5, 21, 42, 43														
X	DE 44 28 380 A (BAYER AG) 15 February 1996 (1996-02-15) page 2, line 11 - line 25 page 16, line 6 -page 18, line 33 example 33	1-5, 21, 42, 43														
A	US 4 321 371 A (PARG ADOLF ET AL) 23 March 1982 (1982-03-23) column 1, line 1 - line 12 column 1, line 45 -column 4, line 33	1-43														
-/-																
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.																
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family																
Date of the actual completion of the international search 10 September 2001	Date of mailing of the international search report 27/09/2001															
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer O'Sullivan, P															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 01/09338

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 728 693 A (STEVENSON THOMAS MARTIN) 17 March 1998 (1998-03-17) column 1, line 17 - line 35 table 1 ---	1-43
A	DE 198 40 322 A (BAYER AG) 9 March 2000 (2000-03-09) page 2, line 10 - line 31 page 4, line 32 - line 37 table 1 ---	1-43
A	US 5 602 126 A (BARNETTE WILLIAM E ET AL) 11 February 1997 (1997-02-11) the whole document ---	1-43
A	DATABASE BEILSTEIN 'Online! BEILSTEIN INSTITUTE FOR ORGANIC CHEMISTRY, FRANKFURT/MAIN, DE; Database accession no. 7311021 XP002177117 abstract & SUTO, MARK J ET AL: TETRAHEDRON LETTERS., vol. 36, no. 40, 1995, pages 7213-7216, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL ISSN: 0040-4039 -----	22-42

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 01/09338

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
NL 9202078	A	16-06-1994	NONE	
DE 4428380	A	15-02-1996	AU 3382295 A WO 9605170 A	07-03-1996 22-02-1996
US 4321371	A	23-03-1982	DE 2934543 A AR 226317 A AT 2952 T AU 6176280 A BR 8005163 A CA 1159059 A CS 215071 B DD 152710 A DE 3062630 D DK 364780 A EP 0024669 A HU 185902 B IL 60833 A JP 56034660 A SU 997598 A ZA 8005260 A	02-04-1981 30-06-1982 15-04-1983 05-03-1981 24-02-1981 20-12-1983 30-07-1982 09-12-1981 11-05-1983 28-02-1981 11-03-1981 28-04-1985 29-02-1984 06-04-1981 15-02-1983 30-09-1981
US 5728693	A	17-03-1998	AU 1433695 A DE 69427409 D EP 0737188 A JP 9507081 T WO 9518116 A	17-07-1995 12-07-2001 16-10-1996 15-07-1997 06-07-1995
DE 19840322	A	09-03-2000	AU 5970399 A BR 9913383 A WO 0014071 A	27-03-2000 22-05-2001 16-03-2000
US 5602126	A	11-02-1997	US 5500438 A	19-03-1996

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
A 0 1 N 43/40	1 0 1	A 0 1 N 43/40	1 0 1 D
			1 0 1 E
	1 0 2		1 0 2
43/50		43/50	A
43/54		43/54	B
			C
			D
43/56		43/56	C
			D
43/60		43/60	
43/647		43/647	
43/653		43/653	L
43/76	1 0 1	43/76	1 0 1
43/78		43/78	A
			B
43/80	1 0 1	43/80	1 0 1
43/90	1 0 3	43/90	1 0 3
	1 0 4		1 0 4
C 0 7 C 237/42		C 0 7 C 237/42	
317/40		317/40	
323/42		323/42	
327/48		327/48	
C 0 7 D 213/82		C 0 7 D 213/82	
231/14		231/14	
401/04		401/04	
(31) 優先権主張番号	6 0 / 2 5 4, 6 3 5		
(32) 優先日	平成12年12月11日 (2000. 12. 11)		
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		
(31) 優先権主張番号	6 0 / 2 6 2, 0 1 5		
(32) 優先日	平成13年1月17日 (2001. 1. 17)		
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 マイヤース, ブライアン・ジェイ
アメリカ合衆国ペンシルベニア州19363オ
ックスフォード・イーストラディダツクサ
ークル102

(72)発明者 セルビー, トーマス・ピー
アメリカ合衆国デラウェア州19808ウイル
ミントン・ハンターコート116

(72)発明者 スチーブンソン, トーマス・エム
アメリカ合衆国デラウェア州19702ニュー
アーク・イロクオイスコート103

Fターム(参考) 4C055 AA01 BA02 BA03 BA06 BA13
CA02 CA58 CB11 DA01 DA06
4C063 AA01 BB02 CC22 DD12 EE03
4H006 AA01 AA03 AB02 BJ50 BM10
BM71 BP30 BV72 BV74
4H011 AC01 AC02 AC04 AC05 BA01
BA05 BB06 BB08 BB09 BB10
BC07 BC18 BC19 BC20 DA02
DA03 DA13 DA15 DH03